



Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 02430 от 06.04.2015 г.

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№12 от 19.10.2020 г.

Разработка проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

2020-314-ПМООС

Том 11

Санкт-Петербург
2021



Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 02430 от 06.04.2015 г.

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№12 от 19.10.2020 г.

Разработка проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

2020-314-ПМООС

Том 11

Генеральный директор ООО «Профиль»

Соловьев В.А.

Главный инженер проекта

Наумов С.С.

Санкт-Петербург
2021

Изм.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль) по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский»			
ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ			
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1	2020-314-ПР	Часть 1. Предварительные работы	
2	2020-314-ИГИ	Часть 2. Инженерно-геологические изыскания	
3	2020-314-ЭИ	Часть 3. Инженерно-экологические изыскания	
4	2020-314-ИГДИ	Часть 4. Инженерно-геодезические изыскания	
5	2020-314-ОПЗ	Часть 5. Общая пояснительная записка	
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
6	2020-314-ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
7	2020-314-АС	Часть 1. Архитектурно-строительные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
8	2020-314-КМ	Часть 1. Конструкции металлические	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
9	2020-314-ПОС	Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
10	2020-314-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
11	2020-314-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 11. Сводный сметный расчет	
12	2020-314-СМ	Часть 1. Сметный расчет	
13	2020-314-ВОР	Часть 2. Сводная ведомость объемов работ	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
14	2020-314-СОКН	Обеспечение сохранности объектов культурного наследия	

Состав исполнителей:

Главный инженер проекта



– Наумов С.С.

Главный архитектор проекта



– Иванов Н.П.

Инженер - эколог



– Дмитренко Е.О.

Оглавление

Введение.....	6
1. Характеристика проектируемого объекта	7
1.1. Краткая характеристика природных и техногенных условий	9
1.2. Климат	10
1.3. Ландшафт	10
1.4. Геологические условия	11
1.5. Гидрогеологические условия	14
1.6. Водные объекты	15
1.7. Почвенно-растительные условия, животный мир	18
1.8. Современное экологическое состояние	20
3.2. Основные проектные решения.....	25
3.3. Организация строительства.....	29
3.3.1. Подготовительные работы.....	29
3.3.2. Земляные работы	32
3.3.3. Технология возведения монолитных железобетонных конструкций фундамента...33	
3.3.4. Технология монтажа конструкций временного моста.....	35
3.3.5. Демонтажные работы.....	36
3.3.6. Благоустройство территории.....	38
3.3.5. Заключительные работы	40
3.3.6. Основные показатели по организации строительного производства.....	41
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .	46
4.1. Оценка воздействия на растительный и животный мир	46
4.2. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	52
4.3. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период проведения реставрационных работ.	54
4.3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период проведения реставрационных работ.	55
4.3.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.	60
4.3.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.....	70
Обоснование параметров, принятых в расчёте.....	70
4.3.4. Анализ результатов расчёта рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе.	71
4.3.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.....	72
4.4. Оценка воздействия на водные объекты.....	72
4.5. Оценка воздействия отходов на окружающую природную среду	78

4.5.1. Характеристика проектируемого объекта в процессе эксплуатации	78
4.5.2. Характеристика отходов, образующихся в процессе производства работ	79
4.5.3. Складирование (утилизация) отходов проектируемого объекта на реставрации	88
4.5.4. Оценка воздействия отходов на окружающую природную среду.....	90
.....	90
4.5.5. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду при образовании отходов в период реконструкции и эксплуатации объекта	91
4.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на акустическую среду в период проведения реставрационных работ.....	91
8. Современное экологическое состояние района изысканий.....	91
4.6.1. Расчет шума от строительной площадки	92
4.6.2. Анализ результатов расчетов.....	100
5. Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	101
5.1. Атмосферный воздух	101
5.2. Водные объекты	101
5.3. Земельные ресурсы и почвенный покров	102
5.4. Растительный и животный мир.....	103
5.5. Отходы производства и потребления.....	103
6. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции и эксплуатации объекта	105
7. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на проектируемый объект	107
8. ЛИТЕРАТУРА.....	108
Приложение 1. Ситуационный план с границами водоохранных зон	111
Приложение 2. Сводная ведомость объемов работ	113
Приложение 3. Календарный график выполнения работ.....	127
Приложение 4. Стройгенплан	128
Приложение 5. Результаты инженерно-экологического обследования.....	130
Приложение 6. Результаты расчетов	158
Приложение 7. Схема источников выбросов и акустического воздействия	192
Приложение 8. Справки и письма уполномоченных органов	194

Введение

Настоящий раздел проектно-сметной документации по объекту «Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский» выполнен строительной компанией "Профиль" на основании задания заказчика: ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Основания для разработки проекта:

- государственного контракта №12 от 19.10.2020г.;
- технического задания на разработку рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» (приложение № 1 к государственному контракту №12 от 19.10.2020г.);
- Разрешения на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия от 03.12.2020 г. №06-07/20-61. Проведение научно-исследовательских и изыскательских работ;
- Акта определения влияния предполагаемых к проведению видов работ на конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта культурного наследия.

Исходными данными для экологического обоснования проектных решений являются:

- Историко-архивные и библиографические исследования;
- Историко-архитектурные натурные исследования;
- Инженерно-технические исследования;
- Инженерные химико-технологические исследования материалов;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Отчет по комплексным научным исследованиям.
- Исходно-разрешительная документация
- Программа научно-исследовательских работ
- Пояснительная записка
- Схема планировочной организации земельного участка
- Проект организации реставрации

Планируемые работы будут проводиться на объекте культурного наследия. Объектом проектирования является устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский». Участок проектирования находится непосредственно в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк».

Проектируемые сооружения находятся на территории земельного участка объекта культурного наследия «Приоратский парк» составляет 167,5 га и включает земельные участки с кадастровыми номерами 47:25:0000000:6128, 47:25:0000000:6129, 47:25:0106031:12, 47:25:0106031:13, 47:25:0106031:14, 47:25:0106031:15, 47:25:0106031:16. Непосредственно

участок проектирования располагается на участке с кадастровым номером 47:25:0106031:13, на границе с участком, имеющим кадастровый номер 47:25:0000000:6128.

1. Характеристика проектируемого объекта

Участок проектирования расположен в границах исторического центра Гатчины.

Адрес объекта: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский».

Проектируемые сооружения находятся на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» с кадастровым номером 47:25:0000000:6128 (136,8 га). Историческая часть участка – территория ОКН составляет 105 га.

Территории парка ограничена городской застройкой:

- с западной стороны ул. Сойгу;
- с восточной стороны ул. Чкалова, Киевской ул.;
- с южной стороны ул. Сойгу, Парковой ул.;
- с северной стороны Киевской ул., проспектом 25 Октября, а также озером “Черное”.

Общая площадь обследуемого земельного участка составляет до 1 га. Государственный кадастровый учет на данный земельный участок не проведен, в связи с чем права на данный земельный участок не разграничены.

В соответствии с действующими ПЗЗ участок расположен в зоне ТД, подвид ТД2_1. Наименование вида Общественно-деловая зона, подзона специализированных общественно-деловых объектов, расположенных на территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга с включением объектов инженерной инфраструктуры

Участок обследования расположен на территории объекта культурного наследия.

Обследуемый участок представляет собой территорию ярко выраженного антропогенного типа, без наличия естественных уклонов поверхности.

Участок частично находится в водоохраной зоне водного объекта озеро Черное.

В настоящее время на территории парка преобладает старовозрастной древостой, присутствуют кустарники с сухью. Покрытие садовых дорожек находится в неудовлетворительном состоянии, набивное покрытие утратило свои дренирующие свойства. Газоны находятся в удовлетворительном состоянии. Газонное ограждение деформировано и частично утрачено.

Территория парка ограничена:

- с северо-запада – городским поселком Тайцы;
- с юго-запада – землями сельскохозяйственного назначения;

В соответствии с техническим заданием проектом предлагается выполнить устройство временного моста через безымянный ручей в Приоратском парке. Установка моста на местности выполняется исходя из минимального расстояния между берегами и с учётом устойчивости и стабильности грунта береговой линии.

Временный мост представляет собой однопролётную фермовую конструкцию, рассчитанную на нормативную временную вертикальную нагрузку 3,92 кПа (400 кгс/м²). Габаритные размеры однопролётного моста составляют: длина по покрытию – 10,3 м, ширина по покрытию – 1,88 м (расстояние в свету по ограждениям – 1,86 м, полная ширина – 3,2 м), высота перильного

ограждения – 1,15 м. Сопряжение с прилегающей территорией на отметке 83,950 м БС выполнено в соответствии с генпланом.

Несущие конструкции

Мост выполнен из двух параллельных ферм длиной по 10 м, одновременно являющихся его ограждением. Фермы выполняются из стальных квадратных труб сечением 60х60х3 мм и 80х80х4 мм, а также квадратного прутка 20х20 мм, из которого выполнены стеновые прогоны фермы. Фермы перевязаны между собой горизонтальными связями из швеллеров №10, установленных перпендикулярно фермам, и квадратных труб сечением 60х60х3 мм, расположенных по диагонали. Соединение горизонтальных связей болтовое. Для обеспечения жёсткости и геометрической неизменяемости конструкции к каждому второму швеллеру монтируются подкосы из равнополочного уголка 50х50х5 мм.

Настил

Пешеходную зону моста планируется выполнить в деревянных конструкциях с использованием одинарного настила из сухой сосновой доски сечением 50х150 мм выполненного по четырём рядам деревянных лаг из сухого соснового бруса сечением 100х100 мм. Лаги устанавливаются параллельно фермам с шагом 550 мм. Каждая лага устанавливается между продольными направляющими из равнополочного уголка 50х50х5 мм и монтируется к ним с помощью шурупов. Направляющие монтируются к каждой второй поперечной балке из швеллера сварным соединением. Доски настила монтируются с технологическим зазором 10 мм. Водоотвод и удаление мелкого мусора с полотна моста осуществляется за счёт зазора между досками настила.

Фундаменты

Полотно моста шарнирно опирается на два железобетонных ленточных фундамента с подошвой в основании, являющиеся одновременно его устоями. Фундаменты расположены по торцам и имеют габариты: длина – 2,5 м, ширина – 0,6 м, высота – 1,8 м (правый берег), 3,5 м (левый берег). Подошва фундамента имеет габариты: длина – 2,9 м, ширина – 1 м, высота – 0,3 м. Глубина заложения фундамента определена уровнем залегания несущего грунта, а также глубиной его промерзания, и подтверждена расчётами основания по деформации и по прочности грунтового основания, выполненными в программном комплексе «ФУНДАМЕНТ. Расчёт подземных конструкций» версия 14.0. Результаты расчёта несущих конструкций приведены ниже. Бетонирование выполняется бетоном класса В15 W8 F200 на мелком заполнителе по подготовке из щебня фр. 20-40 М1000 толщиной 200 мм. Конструктивное армирование бетонных конструкций выполняется арматурой Ø12 мм А500С. В верхней части каждого фундамента устанавливаются закладные детали в виде металлических площадок 300х300 мм, к которым привариваются фланцы. Крепление полотна моста выполняется с помощью болтов.

Соединения

Соединения металлических элементов моста между собой и с закладными деталями фундаментов выполняются ручной дуговой сваркой и болтовыми соединениями. Все замкнутые профили герметизируются путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей – сплошными швами.

Гидроизоляция и антикоррозионная защита

В целях сохранения и защиты фундаментных и строительных конструкций от разрушения проектом предусмотрено: по фундаментам – покрытие подземных поверхностей горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке; по деревянным конструкциям мостового перехода предусматривается покрытие прозрачной огнебиозащитной пропиткой «Neomid-450-1» в два слоя, с последующей тонировкой деревозащитным декоративным составом «Neomid bio color»

аqua». Цвет тонировки подбирается по согласованию с заказчиком. Обработку древесины рекомендуется повторять раз год.

Для антикоррозийной защиты металлоконструкции окрашивается эмалью ПФ-115 в два слоя по слою грунта ГФ-021 в 2 слоя. Перед покраской металлоконструкций очищаются от окалины и продуктов коррозии.

Котлован

Разработка котлованов для устройства фундаментов моста ведётся вручную. Стенки котлована укрепляются деревянными щитами. На время работ обеспечивается водоотвод из котлованов с помощью погружного насоса «Гном 10/10». Пазухи котлованов засыпаются грунтом из отвала с послойным трамбованием пневмотрамбовками. Проведение работ рекомендуется выполнять в межледный период, что сократит дополнительные затраты на временные сооружения.

1.1. Краткая характеристика природных и техногенных условий

Обследуемый участок расположен по адресу **Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский**. Парк находится в черте города Гатчина:

- с запада – ул.Сойту
- с севера – ул. Киевской
- с востока – ул. Чкалова
- с юга – ул.Сойту

В соответствии с Уставом муниципального образования «Город Гатчина» Гатчинского муниципального района Ленинградской области: Муниципальное образование «Город Гатчина» в соответствии с областным законом Ленинградской области от 22.12.2004 г. № 115-оз «Об установлении границ и наделении статусом городского поселения муниципального образования

Современный рельеф территории образовался в результате деятельности ледникового покрова (последнее Валдайское оледенение было 12 тысяч лет назад). После отступления ледника образовалось Литориновое море, уровень которого был на 7—9 м выше современного. 4 тысячи лет назад море отступило и мели Финского залива превратились в острова. Долина сложена озёрно-ледниковыми и постледниковыми отложениями. В последние 2,5 тысячи лет рельеф почти не менялся.

Балтийско-Ладожский уступ поднимается от берега Финского залива на юг до высоты 70—80 метров ступенями, образуя на прибрежной равнине три террасы. Многочисленные небольшие речки и ручьи, берущие начало в источниках глинта, пересекают эти террасы и впадают в море. Берег Финского залива отлогий, с небольшими пляжами. Нижняя терраса отделена от лежащей над ней второй террасой 20-метровым уступом. Нижний парк располагается на нижней террасе.

Опасные природно-техногенные процессы на территории Приоратского парка представляющие угрозу сооружениям и жизни людей отсутствуют.

Рельеф площадки равнинный, согласно топоплану, характеризуется абс. отметками дневной поверхности ~ 83.6—83.7 м. В геоморфологическом отношении район изысканий можно отнести к области озерно-ледниковых и абрадируемых моренных равнин, приуроченных к доледниковому плато. Исследуемый район расположен на окраине Ижорской возвышенности, в 20 км к югу от Дудергофских высот.

Участок расположен на частично застроенной территории. Инженерные коммуникации на участке представлены канализацией и телефонным кабелем.

1.2. Климат

Климат характеризуется как умеренно-континентальный, переходный от морского к континентальному, с повышенной влажностью, умеренно теплым летом и умеренно холодной зимой, продолжительным безморозным периодом (143 дня). Частая смена воздушных масс причина неустойчивого характера погоды, поэтому территория характеризуется её большой изменчивостью во все климатические сезоны года.

В течение всего года отмечается значительная облачность и значительное количество осадков. Наиболее холодный месяц — январь со средней температурой воздуха -9°C , наиболее теплый месяц — июль со средней температурой $+17^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -40°C , абсолютный максимум $+35^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура воздуха — положительная ($+3,3^{\circ}\text{C}$). Территория относится к зоне избыточного увлажнения, среднегодовое количество осадков — 650-710 мм, 70% осадков выпадает в теплый период.

Высота снежного покрова — 23 в среднем 40 см при максимуме 66 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова — 140 дней, нормативная глубина промерзания — 1,4 м. Среднегодовая относительная влажность воздуха — 80% вследствие преобладания морских воздушных масс. Преобладающие ветры — западные и юго-западные, скорость ветра — от 3,5 до 5 м/с. По строительно-климатическому районированию территория поселения относится к строительно-климатической зоне II В (с благоприятными условиями для строительства, проживания и отдыха населения). Согласно классификации ГГО им. Воейкова МО «Город Гатчина» находится на территории, которая характеризуется низким потенциалом загрязнения (ПЗА), что создает благоприятные условия для рассеивания выбросов в атмосферу. Регулярному очищению приземного слоя благоприятствуют ветром.

1.3. Ландшафт

Важным элементом экологического благополучия и одним из основных направлений благоустройства территории является озеленение.

Система озелененных территорий города – это взаимоувязанное, равномерное размещение городских озелененных территорий, определяемое архитектурно-планировочной организацией города и планом его дальнейшего развития, предусматривающее связь с загородными насаждениями (ГОСТ 28329-89 «Озеленение. Термины и определения»).

Внутригородская система озеленения включает в себя озелененные территории общего и ограниченного пользования, а также озелененные территории специального назначения.

Главной единицей озеленения городского поселения является дворцово-парковый Гатчинский ансамбль, расположенный в центральной части города, и делящий его на два планировочных района. Основная часть зеленых насаждений общего пользования сосредоточена в Центральном планировочном районе, причем большая их часть расположена в микрорайоне Центр. В Западном планировочном районе, а также в периферийных микрорайонах Центрального планировочного района зеленые насаждения представлены несколькими единицами небольшой площади.

Дворцово-парковый Гатчинский ансамбль включает следующие парки:

-Дворцовый (по паспорту объекта культурного наследия, утвержденному Министерством культуры СССР 11 ноября 1981 г., и распоряжению Совета Министров- Правительства Российской Федерации № 2118-р от 22.11.1993, площадь парка составляет 146,9 га, по обмеру схемы – 155,17 га),

- Зверинец (407,7 га),

- Приоратский (167 га),
- часть парка Орлова Роща (195,12 га в границах МО «Город Гатчина», общая площадь парка – 463 га) - практически полностью располагается в санитарно-защитной зоне Санкт-Петербургского института ядерной физики им. Б. П. Константинова (ПИАФ)

Санкт-Петербургского института ядерной физики им. Б. П. Константинова (ПИАФ)

Дворцовый парк, парк «Зверинец», Приоратский парк — объекты культурного наследия федерального значения (согласно Постановлению СМ РСФСР от 30.08.1960г. № 1327), парк Орлова Роща – выявленный объект культурного наследия (согласно акту постановки на учет № 86/д от 28.07.2009) имеют общие границы и связаны между собой в единое целое историческим происхождением, водной системой, композиционным замыслом. Парковый комплекс возник на базе лесов естественного происхождения и создавался в течение двух столетий как «природное» дополнение к царской резиденции — Гатчинскому Дворцу.

По лесорастительному районированию территория паркового комплекса относится к лесной зоне, подзоне южной тайги, округу северо-западных европейских хвойных лесов. Основными лесообразующими породами являются ель (38 %), береза (27 %), сосна (21 %), осина (10 %), ольха черная и серая (4 %), которые дополнены примесью широколиственных пород — дуба, клена, липы и вяза. Травяной покров: валериана, белый и желтый донник, тимьян, цикорий, ромашка и др.

Общая площадь озелененных территорий общего пользования без учета центральной парковой зоны составляет порядка 14 га, или около 1,5 кв. м на одного человека, что гораздо меньше нормативной обеспеченности озелененными территориями общего пользования – не менее 10 кв. м. на человека (по СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01– 89*), а также ниже норматива 7 кв. м на человека, установленного Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области.

Площадь центральной дворцово-парковой зоны составляет порядка 670 га, что во многом покрывает недостаток обеспеченности зелеными насаждениями общего пользования.

Однако на сегодняшний день зеленые насаждения городского поселения не составляют единой системы. Помимо центральной парковой зоны, озелененные территории общего пользования распределены по городу неравномерно и занимают небольшие площади. Кроме того, часть из них нуждается в реконструкции и благоустройстве, в том числе Приоратский парк не благоустроен должным образом и, по сути, представляет собой лесопарковую территорию.

1.4. Геологические условия

Рассматриваемая территория МО «Город Гатчина» расположена на юго-востоке Ижорской возвышенности Ордовикского плато и в геоморфологическом отношении представляет собой равнину с общим уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки — от 75 до 96 м, преобладающие высоты — 80-85 м. Возвышенные участки (более 96 м) располагаются в южной и юго-западной части города, самые низкие места — на территории парка Зверинец и Орловой рощи (~ 75 м). В центральной части к низине приурочена цепь озер.

Рельеф города формировался под воздействием эрозионно-тектонических процессов и деятельности ледника.

Вся территория городского поселения разделена на линейные повышенные и пониженные зоны. Пониженные зоны, вероятно, соответствуют зонам тектонических нарушений. Зоны обводнены. К низинам тяготеют парки. Основная часть застройки располагается на возвышенностях. Таким образом, территория поселения естественно разделена между застройкой (возвышенные зоны) и зелеными насаждениями (пониженные зоны).

В геологическом строении территории городского поселения принимают участие современные отложения, представленные техногенными и биогенными образованиями, а также четвертичные, девонские и ордовикские отложения.

На территории МО «Город Гатчина» на глубине 50-100 м от поверхности располагаются диктионемовые сланцы. Углеродсодержащие диктионемовые сланцы паккерортского горизонта ордовика характеризуются повышенным содержанием тяжелых металлов и урана. Когда перекрывающие их отложения разбиты зонами повышенной трещиноватости, на поверхности могут возникать радоновые аномалии. На территории городского поселения проведены радиометрические исследования и геоэкологическое районирование (Региональный Геоэкологический центр, 1993 г.). В результате исследований выявлено наличие слабых аномалий радона. В целом радиометрическая обстановка в городе складывается на основе природных и техногенных факторов.

Согласно существующим тектоническим схемам МО «Город Гатчина» располагается в узле пересечения протяженных разнонаправленных зон разломов. Наиболее крупной тектонической структурой, в значительной степени предопределяющей конфигурацию предчетвертичных геологических границ является региональный Гатчинский разлом северо-восточного простирания. Он маркируется цепочкой куполовидных поднятий. Менее крупными разломами являются нарушения северо-западного и близмеридионального направлений, пересекающие центральную часть города. Отдельные тектонические нарушения находят выражение в рельефе, трассируются озерами. Зоны разломов обводнены.

Инженерно-геологические исследования территории города в разные годы выполнялись разными организациями. В связи с этим существуют некоторые разночтения в возрастных и генетических характеристиках горизонтов. Ниже приводится сводная характеристика пород разреза. В качестве опорных, использованы данные по глубоким скважинам, пройденным при изысканиях под промышленные объекты.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами: песком, строительным мусором, перемешанным с битым кирпичом, щебнем, суглинком. Чаще всего грунты гумусированные, неоднородные по составу и сложению и обладают неравномерной плотностью, вследствие чего они не могут быть использованы при застройке. Мощность насыпных грунтов существенно варьируется по территории города и составляет в среднем 0,7-1,5 м.

Биогенные образования представлены почвенно - растительным слоем мощностью около 0,3 м. На заболоченных участках развит торф черный или бурый. Слаборазложившийся влажный водонасыщенный, содержащий остатки растений. В отдельных случаях мощность торфа достигает 3 м и более (северная часть города.). По своим физическим характеристикам биогенные отложения не могут быть использованы в качестве оснований под застройку.

Верхнечетвертичные отложения подразделяются на озерно - ледниковые, ледниковые, флювиогляциальные и элювиальные. Ледниковые и озерно - ледниковые отложения представлены практически на всей территории. Флювиогляциальные и элювиальные отложения распространены локально.

В материалах инженерно - геологических изысканий генетические различия не всегда прослеживаются. Более существенную роль играют физические свойства пород.

Отложения представлены несколькими литологическими разностями, такими как:

- суглинки пылеватые или песчанистые полутвердые, участками тугопластичные с линзами и гнездами песка, гравием и галькой;
- супеси серые и зеленовато - серые слоистые, местами с растительными остатками, прослойками песка и единичным гравием;
- супеси пластичные, иногда - текучие, коричневые и серые с включениями гравия, гальки, щебня до 20-40% и валунов до 20%, с гнездами песка, насыщенного водой;
- пески от пылеватых до гравелистых, серые с прослоями супеси, насыщенные водой;
- гравийные, галечниковые, щебенистые грунты.

В разрезе чаще всего наблюдается сочетание двух - трех горизонтов. Средняя мощность рыхлых четвертичных отложений составляет 4-6 м. При оценке характера разреза необходимо учитывать что:

- пластичные суглинки в отдельных случаях могут играть роль водоупора, создавая условия для подтопления территории;
- некоторые разновидности суглинков и супесей являются сильнопучинистыми;
- ниже уровня грунтовых вод пески пылеватые обладают плавунными свойствами.

Девонские отложения также могут быть представлены несколькими литологическими разностями. Это могут быть:

- пески пылеватые красно-коричневого цвета с прослоями песчаника малопрочного слабосцементированного;
- песчаники слабые зеленовато- серые с прослоями глины тонкозернистые водоносные. При разработке песчаников в открытом котловане они быстро теряют цементационные связи и превращаются в пески;
- песчаники крепкие мелкозернистые плитчатые трещиноватые с прослоями глин и известняков;
- глины твердые, пестроцветные, красные с прослойками песчаника, алевролита и аргиллита иногда с выключениями гравия и гальки; - аргиллиты серые твердые, плитчатые встречены маломощными прослоями среди глин;
- алевролиты серые крепкие трещиноватые с прослоями глин и известняков. встречены по всей толще среднедевонских отложений;
- известняки доломитизированные сильновыветрелые низкой прочности;
- известняки серые крепкие сильнотрещиноватые с прослоями глин местами водоносные. (В отдельных случаях возраст известняков относится к ордовику).

В разрезе красно-коричневые пески иногда с прослоями песчаников и глин сменяются глинами и затем известняками, прочность которых возрастает с глубиной. По простиранию литология девонских отложений также меняется. В центральной части города девонский отложения чаще всего представлены песками мелкими или пылеватыми. В северной части отложения девона представлены глинами. Здесь отмечается заболачивание, возможно обусловленное водоупорной ролью горизонта девонских глин.

На востоке территории породы девона дислоцированы (в разрезах по микрорайону Промзона №1 наблюдаются сложные контакты литологических разностей), что может осложнять циркуляцию подземных вод, вызывая локальное подтопление.

Нормативная глубина промерзания грунтов в районе г. Гатчины принимается в соответствии со СНиП 2.02.01-83 п.2.27 и равна:

- для насыпных грунтов 1,7 м
- для суглинков- 1,3 м
- для супесей-1,5 м

К неблагоприятным природным процессам, проявленным на территории городского поселения, относятся подтопление, заболачивание, пучение грунтов, на небольших участках проявлены склоновые процессы. Кроме того, известковые отложения ордовика подвержены развитию карстовых процессов, но поверхностных проявлений карста на территории практически не наблюдается. Вместе с тем, карстовые процессы в коренных породах могут оказывать существенное влияние на динамику подземных вод.

Заболачивание проявлено в низинах рельефа, чаще всего вблизи водоемов. В пределах старой застройки большая часть заболоченных территорий занята парками. На вновь осваиваемых окраинах частично заболоченные участки включаются в зону застройки и требуют специальной инженерной подготовки территории.

Подтопление возникает чаще всего в локальных понижениях и ложбинах пологого рельефа за счет наличия в разрезе нескольких водоносных и водоупорных горизонтов. Горизонты гидравлически связаны. В конкретной ситуации подтопления территории могут принимать участия как поверхностные, так и подземные воды.

Подтопление поверхностными водами чаще всего носит сезонный характер. Воды безнапорные. В процессе застройки для борьбы с поверхностным подтоплением успешно использовались мелиоративные пруды, каналы и повышение уровня путем отсыпки.

Подтопление за счет подземных вод осложняет инженерную подготовку территории. По данным инженерных изысканий в большинстве случаев воды девонских отложений не обладают значительным напором или возникновение напора носит сезонный характер.

Насыпные грунты, торф и суглинки в зоне промерзания проявляют пучинистые свойства. В связи с этим расчетную глубину заложения фундаментов необходимо принимать с учетом глубины промерзания грунтов.

1.5. Гидрогеологические условия

Грунтовые воды со свободной поверхностью были зафиксированы в скважине 1 на глубине 2.2м, на абс. отметке 81.4м. Водовмещающими породами служат песчано-пылеватые прослои в насыпных грунтах (ИГЭ-1). Нижним относительным водоупором являются супеси (ИГЭ-3) и суглинки (ИГЭ-4).

Положение грунтовых вод носит сезонный характер. Отмеченный уровень является среднегодовым. По данным материалов СЗГС и СЗТГУ в рассматриваемом районе, годовая амплитуда колебания уровней составляет 0,4-3,7м (по архивным данным отчета ЛенГИСИЗ инв. №2545-Г). В период затяжных дождей и снеготаяния возможно появление грунтовых вод типа верховодка в пределах всей исследуемой территории.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в ручей, далее озеро Щучье.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях.

1.6. Водные объекты

Водные объекты, расположенные на территории МО «Город Гатчина», относятся к бассейну Балтийского моря. Гидрографическая сеть представляет собой сочетание водных объектов естественного и искусственного происхождения, связанных между собой.

Вдоль северной границы территории МО «Город Гатчина» протекает река Ижора. В нее впадают реки меньшего размера протекающие по территории города. Гидросистема Гатчинских парков является элементом культурного ландшафта парков и городского поселения. Гидросистема парков включает две водные системы, соединенные между собой Павловским каналом (вырытым в конце XVIII в. по южной границе парка Зверинец):

- оз. Колпанское – р. Колпанская – Колпанский канал – р. Парица – р. Ижора;
- оз. Колпанское – Колпанский водовод – безымянный ручей (с протоками из оз. Филькино) –

Карпин пруд – оз. Белое (с оз. Черным) – р. Теплая – Форелевый канал – р. Ижора.

Водная система является замкнутой: у нее один источник (Колпанское озеро) и общий водоприемник (р. Ижора).

Реки Ижора и Парица протекают за пределами территории поселения, но в непосредственной близости от нее.

Река Ижора протекает вдоль северной границы территории МО «Город Гатчина» (граница города проходит по правому берегу реки, в 64-62 км от устья). Река берет начало из родников у д. Скворицы (в 11 км северо-западнее города) и впадает в р. Неву у п. Усть-Ижора. Долина реки ниже впадения р. Парицы трапецеидальная. Преобладающая ширина долины – 200-300 м. Пойма двухсторонняя преобладающей шириной 150-200 м. Русло реки извилистое шириной 10-20 м, глубиной в межень 0,5-1,2 м, скоростью течения 0,1-0,3 м/с. Средний уклон реки – 1,25 %. Водный режим реки характеризуется естественной зарегулированностью стока за счет высокой доли в питании реки подземных вод. Бассейн реки на рассматриваемом участке расположен в районе выходов известняков. Наличие карста создает благоприятные условия для накопления запасов грунтовых вод. Дождевые и талые воды поглощаются карстовыми трещинами и воронками. На рассматриваемом участке (от впадения р. Теплой до мостовых переходов) дно реки практически по всей ширине русла зарастает водной растительностью, создавая дополнительный подпор уровня воды до 0,5 м.

Река Парица - правый приток р. Ижоры, берет начало из родников в районе д. Парица. В нижнем и среднем течении долина реки хорошо разработана и имеет ширину 180-200 м. Высота коренных берегов — 8-10 м. Пойма ровная, луговая шириной 100-150 м. Русло реки извилистое преобладающей шириной 2-6 м, глубиной — 0,4-0,6 м.

Реки в пределах территории городского поселения — Теплая и Колпанская — мелководны (за исключением отдельных глубоких участков), глубины в среднем — 0,7 м, ширина русла в межень — около 5 м. Дно преимущественно глинистое. Руслу сильно зарастают водной растительностью. Поймы рек весной заливаются.

Река Теплая (Гатчинка) берет начало из оз. Белое и впадает в р. Ижора. Ширина русла колеблется от 8 до 20 м., глубина — от 0,5 до 1,2 м. Сток реки зарегулирован озерами, расположенными в ее истоке, и искажен водоотбором из оз. Серебряное. Вследствие малого естественного наклона русла берега реки подтоплены и заболочены. Само русло заилено и заросло различной водной растительностью. При падении уровня воды в реке русло сильно мелеет, появляются острова. До середины XIX в. р. Теплая впадала в р. Парица, но из-за высоких уровней воды в ней и распространения подпора (что вызывало заболачивание парка) р. Теплая была повернута Форелевым каналом в р. Ижора. Пойма р. Теплая отделена от поймы р. Парица дамбой длиной 1 км, со шлюзом в ее теле. Длина канала — 5,6 км, в настоящее время в 3-х км от его устья образовался порог и р. Теплая течет по новому руслу.

Река Колпанская берет начало из оз. Колпанское и впадает в р. Парица в 0,5 км от ее устья. В верхней части на протяжении 2,4 км и в нижней (~ 2 км) русло реки канализовано, кроме того зарегулировано несколькими плотинами. Ширина реки в межень — 2-4 м, в нижнем течении на территории парка Зверинец — местами до 6-8 м, в искусственных водоемах (у плотин) — до 20-60 м. Глубина воды в реке — от 0,3 до 1,0 м., в водоемах — более 2 м. Берега реки, в основном, невысокие, залужены, закустарены, залесены. Почти на всем протяжении русло интенсивно зарастает водной растительностью. Когда-то р. Колпанская впадала в оз. Белое. В середине XIX в. для понижения уровня воды в р. Теплой и предотвращения заболачиваемости прилегающей территории парка был вырыт Колпанский канал до р. Парица.

Комплекс парковых озер и оз. Колпанское занимают впадины древней ледниковой долины. Озера относятся к категории малых (площадь зеркала — менее 0,05 кв.км.).

Оз. Колпанское — естественный водоем, к центральной части которого примыкают два выработанных карьера, соединенных с озером. Ширина озера — 500-600 м., глубина — 1-3 м. Дно сильно заилено, толщина отложений сапропеля местами достигает 8 м. Берега низкие, вязкие, заболоченные, заросли тростником; северный берег — открытый, южный — густо залесен, западный — ограничен автодорогой. Озеро питается за счет подземных источников (родников) и поверхностного стока с площади водосбора. Озеро зарастает, общая площадь водной растительности занимает до 40% акватории. Из озера, кроме р. Колпанская, берет начало искусственный Колпанский водовод.

Колпанский водовод — был построен в конце XVIII в. для дополнительного питания парковых озер. Впадает в безымянный ручей на территории Приоратского парка. Связан двумя протоками с оз. Филькино, обеспечивая его проточность. Служит водоприемником осушительной системы в Приоратском парке. Длина его — 3,6 км., ширина — 1-1,5 м, в приустьевой части (Карпин пруд) — до 18 м. Глубина незначительна — 0,2-0,6 м. Дно песчано-илистое. Берега невысокие (0,3-1 м), пологие, задернованы. Берега водовода и многочисленные сооружения (переходы) сильно разрушены. Прилегающая к нему территория Приоратского парка заболочена. Водовод интенсивно зарастает водной растительностью. Комплекс парковых озер состоит из озер искусственного происхождения (вырытых или возникших в результате строительства плотин в

конце XVIII в.) - Белое, Серебряное, Черное, Филькино, Карпин пруд, - связанных между собой протоками. Озера — проточные; питание осуществляется в основном за счет подземных источников (ключей), а также поверхностного стока и перетока. Наиболее многочисленные выходы родников — в оз. Серебряное. Состояние озер неудовлетворительное: дно в значительной степени заилено; берега — низкие, заболочены, залужены, закустарены; происходят интенсивные процессы зарастания водной растительностью (площадь зарастания составляет до 40% акваторий).

Особенностью водного режима рек и озер является обильное подземное питание за счет разгрузки подземных вод в крупных родниках и их системах. Уровенный режим рек в бассейне р. Ижора значительно искажен за счет антропогенного воздействия (дамб, каналов, шлюзов, прудов, искусственных озер). Отмечается воздействие в виде значительного водоотбора из реки и подземных водоносных горизонтов, имеющих гидравлическую связь с поверхностными водами, для хозяйственно-питьевых и промышленных нужд, а также из-за сброса в р. Ижора большого объема сточных вод г. Гатчины и других населенных пунктов, расположенных на ее берегах.

Стоковый режим. Регулирующее влияние карста сказывается и на внутригодовом распределении стока. Доля весеннего половодья составляет 30-40% от годового стока (при 50-60% для некарстовых рек). Наименьшие среднемесячные значения стока наблюдаются в марте, наибольшие в мае. Средний годовой модуль стока рек рассматриваемой территории — около 16,0 л/с кв.км., минимальный 30-ти суточный зимний — 9,6 л/с кв.км.. Минимальный 30-ти суточный сток колеблется от 0,8 (р. Ижора ниже впадения р. Теплая) до 0,15-0,3 куб.м/с (реки Парица и Теплая в приустьевых участках).

Ледовый режим. Первые ледовые образования появляются в первой-второй декадах ноября. Осенний ледоход в среднем длится 5-10 дней. Реки замерзают в конце ноября — начале декабря. Продолжительность ледостава колеблется от 88 до 158 суток. После образования ледостава происходит интенсивное нарастание льда, которое затем замедляется. Наибольшая толщина льда отмечается в марте. Характерной особенностью рек является то, что в истоках они не замерзают даже в самые суровые зимы: питающие реки родники имеют постоянную температуру 4-6 °С, поэтому ледостав на них неустойчивый. Вскрытие рек начинается в первых числах апреля и в среднем длится 20 дней. Продолжительность весеннего ледохода 3-8 дней. Затопы образуются редко.

По химическому составу поверхностные воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевомагниево-формации. В период зимней межени в воде рек отмечается повышенное содержание нитратов 0,75-5,0 мг/л. По величине жесткости воды относятся к умеренно мг-экв/л, наименьшая величина жесткости (1 мг-экв/л) отмечается в весеннее половодье. Цветность вод очень мала — от 3 до 20°, возрастающая в период весеннего половодья до 24-48°.

Гидрогеологические условия на рассматриваемой территории в большинстве случаев характеризуются наличием нескольких водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт приурочен к болотным и техногенным образованиям и озерно-ледниковым отложениям. Водовмещающими грунтами являются торф, насыпные грунты и пески пылеватые. Уровень грунтовых вод фиксируется вблизи дневной поверхности. Воды чаще всего безнапорные. Мощность водоносного горизонта составляет первые метры.

Второй водоносный горизонт приурочен к флювиогляциальным отложениям и встречается на глубине 2-5 м в песках различной крупности, галечниках и гравийных грунтах. Воды напорные, величина напора в среднем составляет от двух до четырех метров (микрорайон Промзона №1)

Третий водоносный горизонт приурочен к среднедевонским песчаникам, залегающим в виде прослоев среди глин. Воды напорные локального распространения. Величина напора от 3 до 7 м.

Четвертый водоносный горизонт приурочен к известнякам сильно трещиноватым (возможно ордовикского возраста). В пределах площадки промзоны №1 горизонт вскрыт на глубине 18-19 м. Воды трещинно - пластовые, напорные, величина напора 18-20 м.

Годовая амплитуда колебания уровня грунтовых вод равна 2 м. Грунты и грунтовые воды могут проявлять слабую агрессивность по отношению к бетону нормальной плотности, но высокую активность в отношении стальных и свинцовых конструкций.

По данным ПГО «Севзапгеология» и в соответствии со «Схемой условий водоснабжения Ленинградской области» территория Гатчинского муниципального района является обеспеченной пресными подземными водами за счет горизонтов песчаников и мергелей девонской систем, известняков ордовика и кембрия. Подземные воды указанных горизонтов пресные, преимущественно гидрокарбонатные, смешанного катионного состава. Бактериологическое состояние не защищенных или недостаточно защищенных горизонтов подземных вод неблагоприятное. Наиболее используемый ордовикский водоносный горизонт слабо защищен от поверхностного загрязнения. На отдельных участках мощность перекрывающих его пород составляет от 0,5 до 8 м, в отдельных случаях перекрывающие породы отсутствуют совсем. Необходим контроль состава вод и источников загрязнения.

1.7. Почвенно-растительные условия, животный мир

В соответствии с почвенно-географическим районированием России территория г. Санкт-Петербурга входит в состав центральной таёжно-лесной биоклиматической области и относится к Прибалтийской провинции южно-таежной подзоны. Основной фон почвенного покрова образуют почвы подзолистого типа.

Почвы Гатчинского района, классифицированы как городские, глубоко преобразованные человеком. Пониженный рельеф в сочетании с постоянным сезонным переувлажнением способствует в основном развитию почв подзористо-болотного типа - дерново-подзолистых глееватых и поверхностно-глееватых, а в ряде случаев торфянистых иллювиально-гумусовых подзолов. Почва, в основном, имеет щелочную и слабощелочную реакцию среды, что объясняется присутствием в верхних слоях строительной известки, кирпичей и т.п., вместе с водой растворенные щелочные элементы затем попадают в нижние (погребенные) почвы.

Городские почвы – это антропогенно-измененные почвы, имеющие созданный в результате человеческой деятельности поверхностный слой мощностью более 50 см, полученный перемешиванием, насыпанием, погребением или загрязнением материала урбаногенного происхождения, в том числе строительного-бытового мусором.

Согласно карте суммарного загрязнения почв города тяжелыми металлами, участок изысканий расположен в зоне «допустимого», с величиной суммарного индекса загрязнения тяжелыми металлами в диапазоне значений менее 16.

Гатчинский муниципальный район располагается в южно-таежной подзоне тайги Восточной Европы. Здесь растительный покров подвергся существенной трансформации человеком за счет сведения лесов под сельскохозяйственные угодья, осушения болот, торфоразработок и других видов деятельности.

Наиболее характерны для района елово-сосновые и березово-елово-сосновые леса. На периферической части приозерных низин, в нижней части склонов, на осушенных торфяниках, а также по берегам рек и отдельными пятнами на ленточных глинах, распространены сероольшанники и березово-осиновые мелколесья.

Большинство деревьев, произрастающих на всей проектируемой территории, являются старовозрастными насаждениями и несут историческую ценность.

Общей тенденцией изменения состояния насаждений является истощение пределов биологической устойчивости насаждений, увеличение числа ослабленных деревьев, и как следствие, повреждение их губительными грибными и бактериальными заболеваниями (корневыми гнилями, дереворазрушающими грибами, раком и некрозами).

После революции уход за парком был прекращен, во время войны парк был частично вырублен, поэтому в данном месте мы можем наблюдать естественно сформированное сообщество под воздействием микроклимата. Растительность представлена елью - I ярус, II ярус состоит из берез, осин, встречается черемуха и рябина, III ярус - подрост и различных кустарник. Естественной травянистой растительностью IV яруса является теневыносливые растения, такие как: кислица обыкновенная, вороний глаз, копытень европейский, папоротники, а ранней весной ветреница дубравная. Видовой ассортимент кустарников значительно обеднел, утрачены многие исторические виды, а среди сохранившихся кустов наблюдается обильное порослевое возобновление.

Состояние древесной растительности в целом удовлетворительное, но насаждения нуждаются в санитарных рубках, рубках ухода и проведении мероприятий по уходу за деревьями (обрезка сухих сучьев, лечение ран и дупел).

Общее состояние обследуемого участка оценивается как неудовлетворительное.

В пределах площадки реконструкции отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенного в Красную книгу РФ и красные книги субъектов Российской Федерации.

Участок изысканий расположен в части города, активно осваиваемой с начала XVIII века застройкой – еще при Петре I здесь хранились запасы смолы для осмолки кораблей и велась осмолка пеньки для производства канатов, а к середине XVIII века началось строительство монастырских построек. Можно считать, что с начала XVIII века и по сей день обследуемая территория имеет ярко выраженный урбанизированный характер с полностью преобразованной антропогенной деятельностью. Такие территории имеют типично синантропный характер фауны, бедный в видовом отношении.

Фауна птиц представлена небольшим видовым разнообразием и высокой численностью доминирующих видов, характерных для всей территории Санкт-Петербурга. По данным имеющихся наблюдений выявлено 54 вида, из них гнездящихся 5 видов (10%), кормящихся в гнездовое время «визитеров» - 18 видов (30%), пролетных 25 видов (50%) и зимующих 14 видов (21%). Большое число видов птиц, кормящихся летом и зимой, обусловлено наличием хороших кормовых условий. На участке обследования преобладают синантропные виды птиц (грач, сизый голубь, домовый воробей, большая синица, сорока и скворец). Большинство видов (68 видов) встречается в летне-весенний период.

Непосредственно на обследуемом участке преобладают представители отряда воробьиных сизые голуби, домовые воробьи, галки и, частично, серые вороны. Средняя плотность гнездования составляет 86,3 пары на 10 га. Преобладают виды, гнездящиеся в укрытиях. Доминантные виды – домовый воробей и сизый голубь – составляют по численности 80% орнитофауны. Субдоминантом являются скворец и черный стриж.

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемой территории постоянно обитают преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением:

1. Птицы: Воробей полевой (*Passer montanus*)

- Голубь сизый (*Columba livia*)
 Серая ворона (*Corvus cornix*)
 Грач (*Corvus frugilegus*)
 Галка (*Corvus monedula*)
 Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*)
2. Млекопитающие: Крыса серая (*Rattus norvegicus*)
 Мышь домовая (*Mus musculus*)
 Мышь полевая (*Apodemus agrarius*)

1.8. Современное экологическое состояние

Участок обследования расположен в границах исторического центра г.Гатчина.

Современное экологическое состояние территории напрямую связано с экологическим состоянием исторического центра города в целом.

По приблизительным оценкам состояние параметров биогеоценоза исторического центра г.Гатчина следующее:

- Почвы – 15-22 баллов (минимум – 12, максимум – 24)
- Фитоценоз – 2 балла (по 5-балльной шкале)
- Водная система – 16 баллов (максимум – 22, минимум – 4)
- Зооценоз – 55-75 баллов (максимум-100, минимум-50)
- Ландшафт – 3,5 балла (по 5-балльной шкале)
- Воздушная среда – 3 балла (по 5-балльной шкале).

Ближайший водный объект – озеро Чёрное расположен на расстоянии 35 м.

Травяной покров на территории участка изысканий разрежен и беден по составу, происходит разрушение и смыл поверхностного слоя почвы. Из-за вытаптывания напочвенного покрова и уплотнения почвы разрастаются лишь устойчивые к вытаптыванию низкорослые сорные растения (разрастание низкотравных видов и щучки).

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемой территории постоянно обитают преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением.

Общее состояние обследуемого участка оценивается как неудовлетворительное.

Осенью 2020 года силами привлечённых ООО «Профиль» лабораторий и испытательных центров было выполнены инженерно-экологические изыскания. Объем выполняемых экологических исследований был определен, исходя из площади участка проектирования, характера проектируемых работ и глубины разработки грунтов при производстве реставрационных работ.

В соответствии с Программой инженерно-экологических изысканий и Техническим заданием были выполнены следующие изыскания:

1. Радиационное обследование территории площадью до 1 га. Обследование включало гамма-съёмку участка. Количество точек измерения – 10.
2. Химическое обследование проводилось в соответствии с п. 4.7. СанПиН 2.1.7.1287-03. Для участка площадью до 1 га установлена 1 точка отбора на глубинах от 0 до 0,2м, от 0,2 до 1,0 , от 1,0 до 2,0 м и от 2,0 до 3,0м. При проведении анализов было определено содержание:
 - стандартного набора тяжелых металлов (Co, Mn, Cr, Ni, Pb, Cd, Hg, Zn, Cu);
 - pH;

- нефтепродуктов;
- бенз(а)пирена;

3. Бактериологическое обследование проводилось в соответствии с приложением 3 к СанПиН 2.1.7.1287-03. Для участка площадью до 1 га установлена 1 точка отбора. Отбор проводился в поверхностном слое на глубине от 0 до 0,2 м. Количество проб – 1. Бактериологическое обследование включает определение содержания в поверхностном слое почвы:

- бактерий группы кишечной палочки;
 - энтерококков;
 - патогенных интеробактерий;
- а также идентификацию культур.

5. Паразитологическое обследование проводилось в соответствии с приложением 3 к СанПиН 2.1.7.1287-03. Для участка площадью до 1 га установлена 1 точка отбора. Отбор проводился в поверхностном слое на глубине от 0 до 0,2 м. Количество проб – 1.

Паразитологическое обследование включает определение содержания в поверхностном слое почвы глубиной 0-0,2 м:

- яиц гельминтов;
- цисты кишечных патогенных простейших;
- «личинки куколок».

6. Санитарно-токсикологическое исследование грунта проводилось в соответствии с гл. III и V СП 2.1.7.1386-03 .

- исследование грунта на глубину 0,0-2,0 м на 2-ух тестобъектах

Отбор проб, замеры и исследования проводились в соответствии с программой инженерно-экологических изысканий, утвержденной заказчиком и техническим заданием. Количество точек отбора, количество проб отбора, количество исследований физических факторов окружающей природной среды и радиологическая съемка местности произведены в соответствии с нормативными документами:

- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почво-грунтах»;
- ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почво-грунтах»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- ГН 2.1.5.2307-07 «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009);
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

1. Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

2. Испытательного лабораторного центра (ИЛЦ) филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах», номер записи в реестре № РОСС RU.0001.510704.

Санитарно-эпидемиологическая оценка результатов лабораторно-инструментальных исследований земельного участка отражена в экспертном заключении ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области».

Настоящие инженерно-экологические изыскания включают в себя:

1. Радиологическое исследование земельного участка (протокол № 924/20 от 09.11.2020 г) - гамма-съемка территории площадью до 1 га по маршрутным профилям с шагом сети 10 м, с проходом в режиме свободного поиска при постоянном прослушивании звукового сигнала.

2. Химическое исследование грунта (протоколы № 923/20 от 09.11.2020 г) - с 1 пробной площадки №1 было отобрано 3 пробы почвы (на глубину 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м,). Химический анализ грунта на содержание ртути (протокол № 9104-Л – 9106-Л от 06.11.2020 г) проводился на тестах тех же проб, которые были отобраны для проведения общего химического анализа.

При проведении анализов было определено содержание:

- стандартного набора тяжелых металлов (Co, Mn, Cr, Ni, Pb, Cd, Hg, Zn, Cu);
- нефтепродуктов;
- pH;
- бенз(а)пирена

3. Санитарно-микробиологические исследования почво-грунта (протоколы №9104-Л от 06.11.2020 г) проводились на тестах 1 объединенной поверхностной пробы почвы, отобранной на глубину 0,0-0,2 м .

Микробиологические исследования включают в себя:

Бактериологическое обследование - определение содержания в поверхностном слое почвы:

- бактерий группы кишечной палочки;
 - энтерококков;
 - патогенных интробактерий;
- а также идентификацию культур.

Паразитологическое обследование - определение наличия:

- яиц гельминтов;
- цисты кишечных патогенных простейших;
- «личинки куколок».

4. Санитарно-токсикологические исследования почво-грунта (протокол биотестирования почво-грунта №922/20 от 09.11.2020г.) проводились на тестах отобранных с пробной площадки № 1 были отобрана 1 объединенная проба на глубину до 2,0 м.

5. Химическое исследование природной воды (протоколы № 927/20 от 09.11.2020 г) на определение показателей: цветность, растворенный кислород, pH, общая щелочность, взвешенные вещества, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный, фосфор фосфатов, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, медь, железо общее, кадмий, цинк, свинец, хром общий, никель, мышьяк, запах, ПАВ,

фенолы, БПК₅, ХПК, азот общий, фосфор общий, ртуть и санитарно-микробиологические исследования почво-грунта (протоколы №9199-Л от 03.12.2020 г) на определение показателей: общие колиформные бактерии, колифаги, патогенная микрофлора, E. coli, род Enterococcus, род Staphylococcus, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.

6. Химическое исследование донных отложений (протоколы № 926/20 от 09.11.2020 г) - с 1 пробной площадки на глубину 0,0-0,2 м. При проведении анализов было определено содержание:

- стандартного набора тяжелых металлов (Co, Mn, Cr, Ni, Pb, Cd, Hg, Zn, Cu);
- нефтепродуктов;
- pH;
- бенз(а)пирена

7. Санитарно-токсикологические исследования почво-грунта (протокол биотестирования почво-грунта №925/20 от 09.11.2020г.) проводились на тестах отобранных с пробной площадки № 1 были отобрана 1 объединенная проба на глубину до 0,2 м.

Токсикологические исследования грунта показали, что все тест-объекты в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», относятся к IV классу опасности («мало опасный»). В соответствии с Приказом МПР РФ № 536 от 04.12.2014г. «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» - к V классу опасности (**«практически неопасный»**).

В соответствии с техническим заданием проектом предлагается выполнить устройство временного моста через безымянный ручей в Приоратском парке. Установка моста на местности выполняется исходя из минимального расстояния между берегами и с учётом устойчивости и стабильности грунта береговой линии.

Временный мост представляет собой однопролётную фермовую конструкцию, рассчитанную на нормативную временную вертикальную нагрузку 3,92 кПа (400 кгс/м²). Габаритные размеры однопролётного моста составляют: длина по покрытию – 10,3 м, ширина по покрытию – 1,88 м (расстояние в свету по ограждениям – 1,86 м, полная ширина – 3,2 м), высота перильного ограждения – 1,15 м. Сопряжение с прилегающей территорией на отметке 83,950 м БС выполнено в соответствии с генпланом.

Несущие конструкции

Мост выполнен из двух параллельных ферм длиной по 10 м, одновременно являющихся его ограждением. Фермы выполняются из стальных квадратных труб сечением 60х60х3 мм и 80х80х4 мм, а также квадратного прутка 20х20 мм, из которого выполнены стеновые прогоны фермы. Фермы перевязаны между собой горизонтальными связями из швеллеров №10, установленных перпендикулярно фермам, и квадратных труб сечением 60х60х3 мм, расположенных по диагонали. Соединение горизонтальных связей болтовое. Для

обеспечения жёсткости и геометрической неизменяемости конструкции к каждому второму швеллеру монтируются подкосы из равнополочного уголка 50х50х5 мм.

Настил

Пешеходную зону моста планируется выполнить в деревянных конструкциях с использованием одинарного настила из сухой сосновой доски сечением 50х150 мм выполненного по четырём рядам деревянных лаг из сухого соснового бруса сечением 100х100 мм. Лаги устанавливаются параллельно фермам с шагом 550 мм. Каждая лага устанавливается между продольными направляющими из равнополочного уголка 50х50х5 мм и монтируется к ним с помощью шурупов. Направляющие монтируются к каждой второй поперечной балке из швеллера сварным соединением. Доски настила монтируются с технологическим зазором 10 мм. Водоотвод и удаление мелкого мусора с полотна моста осуществляется за счёт зазора между досками настила.

Фундаменты

Полотно моста шарнирно опирается на два железобетонных ленточных фундамента с подошвой в основании, являющиеся одновременно его устоями. Фундаменты расположены по торцам и имеют габариты: длина – 2,5 м, ширина – 0,6 м, высота – 1,8 м (правый берег), 3,5 м (левый берег). Подошва фундамента имеет габариты: длина – 2,9 м, ширина – 1 м, высота – 0,3 м. Глубина заложения фундамента определена уровнем залегания несущего грунта, а также глубиной его промерзания, и подтверждена расчётами основания по деформации и по прочности грунтового основания, выполненными в программном комплексе «ФУНДАМЕНТ. Расчёт подземных конструкций» версия 14.0. Результаты расчёта несущих конструкций приведены ниже. Бетонирование выполняется бетоном класса В15 W8 F200 на мелком заполнителе по подготовке из щебня фр. 20-40 М1000 толщиной 200 мм. Конструктивное армирование бетонных конструкций выполняется арматурой Ø12 мм А500С. В верхней части каждого фундамента устанавливаются закладные детали в виде металлических площадок 300х300 мм, к которым привариваются фланцы. Крепление полотна моста выполняется с помощью болтов.

Соединения

Соединения металлических элементов моста между собой и с закладными деталями фундаментов выполняются ручной дуговой сваркой и болтовыми соединениями. Все замкнутые профили герметизируются путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей – сплошными швами.

Гидроизоляция и антикоррозионная защита

В целях сохранения и защиты фундаментных и строительных конструкций от разрушения проектом предусмотрено: по фундаментам – покрытие подземных поверхностей горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке; по деревянным конструкциям мостового перехода предусматривается покрытие прозрачной огнебиозащитной пропиткой «Neomid-450-1» в два слоя, с последующей тонировкой деревозащитным декоративным составом «Neomid bio color aqua». Цвет тонировки подбирается по согласованию с заказчиком. Обработку древесины рекомендуется повторять раз год.

Для антикоррозийной защиты металлоконструкции окрашивается эмалью ПФ-115 в два слоя по слою грунта ГФ-021 в 2 слоя. Перед покраской металлоконструкций очищаются от окалины и продуктов коррозии.

Котлован

Разработка котлованов для устройства фундаментов моста ведётся вручную. Стенки котлована укрепляются деревянными щитами. На время работ обеспечивается водоотвод из котлованов с помощью погружного насоса «Гном 10/10». Пазухи котлованов засыпаются грунтом из отвала с послойным трамбованием пневмотрамбовками. Проведение работ рекомендуется выполнять в межень период, что сократит дополнительные затраты на временные сооружения.

3.2. Основные проектные решения

Проектом предусмотрено:

- 1) обеспечение сопряжения моста с вертикальной планировкой прилегающей территории;
- 2) организация подъема на мост и спуска с него с допустимыми уклонами по поверхности для удобства пользования (с учетом возможного использования моста маломобильной группой пользователей);
- 3) восстановление благоустройства территории в границах проектирования после устройства временного моста;
- 4) локальная планировочная отсыпка и укрепление береговых откосов под мостом для поддержания эксплуатационных свойств временного сооружения на период его функционирования.

Граница благоустройства территории была определена необходимостью организации плавного, удобного подъема на мост (схода с моста) за счет использования допустимых уклонов при планировке поверхности. Устройство заходов на мост повлечет за собой поднятие территории за счет организации насыпей. Также в проект включено устройство боковых откосов от проектируемых заходов на мост для обеспечения безопасности их использования. В связи с последним в границу благоустройства вошла территория для организации этих боковых откосов.

По проекту мостовое сооружение устраивается так, что верхняя поверхность дорожного полотна моста на 2,8 м выше от уреза воды.

Относительно существующих берегов мостовое сооружение, длина которого составляет 10м, устраивается так, что со стороны восточного берега край моста берет свое начало от грунтовой дороги. Верх дощатого настила ($t=50\text{мм}$) моста в этом месте возвышается над существующей поверхностью на 0,24 м.

Со стороны западного берега край дощатого настила после устройства проектируемого моста будет возвышаться на 1,15 м над существующей поверхностью берегового откоса. Бровка существующего берегового откоса в этом случае не доходит до края моста.

В данном проекте основными задачами стоят: сопряжение моста с прилегающей территорией за счет повышения существующих вертикальных отметок поверхности, а также уширение в сторону ручья существующего западного берегового откоса (на участке под мостом) за счет его дополнительной планировочной отсыпки.

Отсыпка территории с западной стороны от моста осуществляется двумя материалами (см. План земляных масс.). Уширение берегового откоса осуществляется гр. щебнем М1000 фр. 40-70 мм. Выбор материала насыпи определен его хорошей дренирующей способностью и возможностью плотно утрамбовываться, образуя надежную и устойчивую конструкцию. Щебеночная насыпь образует водостойкую скелетную часть в формируемом крутом откосе. Проектная поверхности западного берегового откоса имеет уклон 1:1,3. Перед планировочной отсыпкой щебнем берегового откоса производится нарезка уступов на его существующей поверхности высотой 0,4 м. Уступам придается уклон 50 ‰ в противоположную сторону от ручья. Начиная от подошвы откоса, отсыпка щебня производится послойно (слой 0,4 м) с тщательным уплотнением и трамбовкой каждого слоя. Использование ступенчатого среза по существующей поверхности откоса повысит устойчивость планировочной насыпной массы. После планировочной отсыпки и утрамбовки каждый слой из щебня просыпается (насыщается) привозным супесчаным грунтом и проливается водой в несколько этапов до полного заполнения пустот грунтом между щебнем.

Отсыпка западного грунтового подъема к мосту (захода на мост) с формированием боковых откосов осуществляется супесчаным планировочным грунтом. Отсыпка супесчаного грунта на месте формирования боковых откосов от западного подъема осуществляется до низа конструкции устройства газона.

Длина проектируемого западного подъема – 7,2 м. Ширина подъема равна ширине моста – 2 метра. Продольный уклон по проектируемому заходу на мост составляет 40 промилле (в сторону от моста к западной границе проектирования).

Подъем формируется с отсыпкой боковых полос шириной 0,5 м и далее с отсыпкой боковых откосов. Планировка боковых откосов осуществляется с уклоном 1:3 – 1:4 для плавного сопряжения поверхности проектируемого захода с северной и южной границами проектирования, тем самым сводя заподлицо проектные вертикальные отметки к существующим отметкам поверхности.

Во время планировочной организации участка с западной стороны от моста щебеночная насыпь разделяется геотекстилем «Дорнит 200» от планировочной отсыпки супесчаным грунтом. Прокладка геотекстиля осуществляется на верху участка уширения откоса, в зоне формируемой бровки.

Со стороны восточного берега участок проектируемого захода, сопрягающий мост с прилегающей территорией, заложен с продольным уклоном 30 промилле при длине участка захода - 2,8 метров. Планировочная отсыпка восточного подъема на мост осуществляется по аналогии с отсыпкой западного захода на мост. Подъем на мост с восточной стороны формируется шириной 2 метра, с полуметровыми полосами уширения. Далее от края полос уширения отсыпается боковые откосы с проектным уклоном по поверхности 1:3.

До производства работ по планировочной отсыпке территории участков проектирования с западной и восточной стороны от моста (согласно плану земляных масс) со всей существующей поверхности в границах проектирования снимается 100 мм лесной подстилки.

Для укрепления береговых откосов в проекте заложена укладка объемных георешеток, которая осуществляется после работ по вертикальной планировке территории. В проекте используется георешетка с перфорацией с размерами ячеек 210х210мм и высотой 100 мм. Закрепление георешеток на откосе производится с помощью Г-образных анкеров, которые изготавливают из стальной арматуры класса А-II ГОСТ 5781-82 (диаметр прутка $d=12$ мм, длина 100 сантиметров). Внутри конструктивного модуля георешетки анкера устанавливают равномерно по площади, в шахматном порядке, с шагом 1,0 метр. По границам георешетки анкера устанавливаются более часто, в каждую ячейку. Анкерный крепёж полностью забивается в грунт заподлицо с поверхностью ячеек модуля. Заполнителем для георешеток выбран привозной растительный грунт.

Планировочная отсыпка береговых откосов осуществляется до отметки проектной поверхности за минусом 0,15 м (высота конструкции устройства нового газона с георешеткой) и с учетом снятого существующего грунта при нарезке уступов по существующей поверхности откосов (в соответствии с картограммой). Оставшуюся высоту заполняют привозным растительным грунтом, $t=150$ мм, с предварительной укладкой и фиксацией георешетки. Плодородный грунт планируется и утрамбовывается, после чего выполняется двойной посев газонных трав.

Планировочная отсыпка участков западного и восточного подъема на мост осуществляется до отметки проектной поверхности с учетом предварительно снятого слоя существующей лесной подстилки $t=100$ мм (в соответствии с картограммой).

Планировочная отсыпка боковых откосов, формируемых от подъемов на мост, осуществляется до отметки проектной поверхности за минусом 0,15 м (высота конструкции устройства нового газона) и с учетом предварительно снятого слоя существующей лесной подстилки $t=100$ мм (в соответствии с картограммой).

Планировочная отсыпка берегового откоса с восточной стороны от моста осуществляется супесчаным грунтом до отметки проектной поверхности за минусом 0,15 м (высота конструкции устройства нового газона с георешеткой) и с прибавкой 0,10 м за счет предварительного снятия слоя лесной подстилки (в соответствии с картограммой). Оставшуюся высоту заполняют привозным растительным грунтом, $t=150$ мм, с предварительной укладкой георешетки по спланированной поверхности. Плодородный грунт планируется и утрамбовывается, после чего выполняется двойной посев газонных трав.

Земляные работы по отсыпке материала насыпи планировки вблизи прохождения трасс кабеля слаботочных сетей (по северной границе проектирования, локально - по западной и восточной границе) минимальны, т.к. проектные вертикальные отметки поверхности на этих участках сводятся заподлицо к существующим отметкам поверхности.

В местах восстановления существующего газона, там, где повышения вертикальных отметок поверхности за счет планировочной насыпи не требуется, производится подсыпка привозного растительного грунта толщиной слоя 0,15 м, с предварительным снятием лесной подстилки слоем 100 мм.

Семена газона засеиваются на предварительно подготовленный спланированный плодородный (растительный) грунт с внесением минеральных и органических удобрений. Работы по посеву газонных трав выполняются после окончания основных строительно-монтажных работ и уборки остатков строительного мусора.

Для устройства нового газона запроектирована травосмесь «Универсальная»: овсяница луговая – 30%, райграс пастбищный – 30%, мятлик луговой – 20%, тимофеевка луговая – 10%, овсяница красная – 10%. На береговых откосах и боковых откосах дорог осуществляется двойной посев газонных трав.

Устройство всех типов газона в границах проектирования производится после демонтажа существующего временного моста.

Принимая во внимание необходимость устройства временного моста на территории ОКН, поднятие прилегающей к мосту территории для их сопряжения и организация надежного и работоспособного захода на поверхность мостового сооружения и схода с него являются функционально обусловленными.

В рамках проекта по устройству временного моста не предусмотрено: строительство капитальных объектов; проведение работ, приводящих к изменению открытых пространств; прокладка наземных и воздушных инженерных коммуникаций; посадка высокорослых деревьев и возведение ограждений. Минимальные изменения высотных отметок поверхности несут временный характер и необходимы для сопряжения прилегающей территории с мостом и обеспечивают полноценную работоспособность моста на время его эксплуатации. Проектные решения не оказывают негативного влияния на основные направления визуального восприятия архитектурных доминант и акцентов относительно существующей ситуации.

Принятые конструкции покрытий и газонов:

Устройство газона с использованием георешетки на западном береговом откосе:

- двойной посев газонных трав
- растительный грунт – 50 мм
- георешетка объемная с заполнением ячеек растительным грунтом – 100 мм
- планировочная насыпь*
- существующий уплотненный грунт**

* требуется в местах повышения существующих вертикальных отметок. Планировка берегового откоса производится послойно, гр. щебнем фр. 40-70, высота слоя – 0,4 м, каждый слой тщательно трамбуется и после просыпается (насыщается) привозным супесчаным грунтом до полного заполнения пустот. Высота насыпи варьируется согласно плану земляных масс. После планировки западного берегового откоса щебеночная насыпь накрывается геотекстилем «Дорнит 200» на верху участка уширения откоса, в зоне формируемой бровки, для разделения щебня от будущей планировочной отсыпки супесчаным грунтом остальной части территории.

**** Перед планировочной отсыпкой щебнем западного берегового откоса производится нарезка уступов на его существующей поверхности высотой 0,4м. Уступам придается уклон 50 ‰ в противоположную сторону от ручья.**

Грунтовый подъем на мост

- планировочная насыпь*

- существующий уплотненный грунт**

*материалом планировочной насыпи является привозной супесчаный грунт. Высота насыпи варьируется согласно плану земляных масс.

**предварительно производится снятие лесной подстилки слоем 100 мм

Устройство газона с использованием георешетки на восточном береговом откосе:- двойной посев газонных трав

- растительный грунт – 50 мм

- георешетка объемная с заполнением ячеек растительным грунтом – 100 мм

- планировочная насыпь*

- существующий уплотненный грунт**

* требуется в местах повышения существующих вертикальных отметок Материалом планировочной насыпи является привозной супесчаный грунт. Высота насыпи варьируется согласно плану земляных масс.

** предварительно производится снятие лесной подстилки слоем 100 мм

Устройство газона:

- двойной посев газонных трав

- растительный грунт – 150 мм

- планировочная насыпь*

- существующий уплотненный грунт**

* требуется в местах повышения существующих вертикальных отметок Материалом планировочной насыпи является привозной супесчаный грунт. Высота насыпи варьируется согласно плану земляных масс.

** предварительно производится снятие лесной подстилки слоем 100 мм

3.3. Организация строительства

Реставрационные работы проводятся на объекте в несколько этапов:

- Подготовительные работы;
- Основные работы;
- Благоустройство территории;
- Заключительные работы

3.3.1. Подготовительные работы

Устройство проездов и площадок складирования. Подъезд автотранспорта производится по Киевской улице с последующим съездом к грунтовой парковой дороге.

Для предотвращения разрушения парковой дорожки, проектом предусматривается ее укрепление ж/б плитами и устройство площадок для разворота строительной техники.

Конструкция временных дорог:

- Ж/б плиты 2П30.18 (3000х1750х170мм)

- щебень М800 фракции 20-40 мм – 150мм
- песок крупнозернистый – 150мм
- геотекстиль “Дорнит 200”

Укладка плит на подготовленное основание выполняется «от себя» с применением мини-автокрана.

Пути передвижения техники на территории участка указаны на Стройгенплане.

Движение тяжёлой техники осуществлять строго по укрепленным дорогам.

По окончании строительных работ, конструкции временных дорог разбираются по технологии обратной монтажу с последующем восстановлением нарушенного благоустройства.

На выезде с территории стройплощадки устанавливается мойка колес для автомашин типа «Мойдодыр-К-2» (или аналогичной) с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приямок.

Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной и канализационной сети и не устраивать шламосборный кювет. Накопившийся шлам откачивается специальным погружным насосом (грязевым) в герметичные емкости и вывозится за пределы стройплощадки на утилизацию.

Временные площадки складирования, на которые осуществляется разгрузка строительных материалов, устраиваются на территории строительной площадки.

Основание для площадки складирования выполняется слоем толщиной 15см из щебня М800, фракции 20-40 мм. Основание выравнивается вручную с уплотнением насыпи ручными электрическими трамбовками.

Место для временной стоянки средств механизации предусмотрено на площадке строительства на укрепленном основании из ж/б плит.

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств, должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта. При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 метров от предельного положения рабочего органа.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 метра, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту) – не менее 1,5 метров. Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 метров.

Устройство строительного городка

На территории строительной площадки размещаются временные инвентарные здания (блоки-контейнеры), которые доставляются на площадку в готовом в виде. В инвентарных зданиях размещаются бытовые помещения для рабочих, охранника и ИТР.

Временные здания размещаются на укрепленном основании из ж/б плит 2П30.18 (3000x1750x170мм), уложенных по подготовке:

- щебня марки М800, фракции 20-40 мм, толщиной 150мм
- крупнозернистого песка толщиной 150мм
- геотекстиля “Дорнит 200”

Размеры бытовок приведены в таблице на строительном генеральном плане и в пункте 8.3.

Работы по монтажу бытовок и ж/б плит выполняются с использованием мини-крана и средств малой механизации

Строительный городок в обязательном порядке необходимо оборудовать средствами пожаротушения (пожарные щиты, песок, вода), контейнерами для мусора, биотуалетом, пунктом медицинской помощи с набором необходимых средств первой помощи пострадавшим.

Стоки с душевых собираются в специализированные емкости общим объемом 20м³ и вывозятся по мере наполнения специализированной организацией по договору.

Питание осуществляется по скользящему графику. Приготовление пищи не предусматривается. На стройплощадку привозятся готовые обеды, которые разогреваются на месте. Для этого, помещения для приема пищи оборудовать микроволновой печью и холодильником из ресурсов подрядных организаций.

Обогрев временных помещений осуществлять от электричества.

Ремонт и стирка спецодежды и обуви предусматривается в централизованных мастерских и прачечных подрядных организаций или в коммунально-бытовых предприятиях Санкт-Петербурга.

Для строительных отходов 4 и 5 класса опасности принимаются контейнеры 8.0 м³ в кол-ве 2 шт.

Для бытовых отходов принимается контейнер 0,75 м³.

Для накопления стоков от мойки колёс принимается емкость 1 м³.

Устройство локальных ограждений зон производства работ

Во избежание доступа посторонних лиц, Генподрядчик устанавливает временное защитно-охранное ограждение строительной площадки по ГОСТ 23407-78 и организует охрану ее периметра – устанавливает пост круглосуточной охраны.

Ограждение по периметру предлагается выполнить из металлического профлиста, укрепленного на конструктивных несущих элементах из деревянного бруса на высоту 2м.

Конструкция и местоположение ограждения представлены на Стройгенплане.

При проведении работ в локальных котлованах и траншеях, а также для обозначение опасных зон, дополнительно применить леерное ограждение в виде лент.

На всех ограждениях в темное время суток выставлять световые сигналы..

Устройство временного электроснабжения, водоснабжения и канализации

Временные сети водоснабжения и канализации на период строительства не устраиваются.

На хозяйственно-бытовые нужды рабочих и служащих используется привозная вода. В качестве источника временного водоснабжения приняты 4 емкости воды общим объемом 10 м³. Воду каждый день доставляют в автоцистернах.

Потребность в воде для питьевых нужд удовлетворяется привозной бутилированной водой.

Для сбора стоков от душевых кабин предусматривается установка емкостей объемом 20 м³. Вывоз осуществляется по мере заполнения, специализированной организацией.

Для мойки колёс предусмотрена установка “Мойдодыр К-2” с оборотной очисткой воды. Для сброса шлама предусмотрен приямок емкостью 1м³

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от дизель-генератора мощностью 30 кВт

Наружное освещение зон производства работ в тёмное время суток не предусматривается, так как работы ведутся в 1 смену - в дневное время.

Для нужд пожаротушения устанавливаются 2 резервные ёмкости по 9м³ с привозной водой.

В качестве туалета на площадке используется “Биотуалет”.

Принцип действия биотуалета: после смыва, отходы поступают в резервуар, расположенный под унитазом, и перерабатываются в нем под воздействием специальных биопрепаратов. Уже через несколько часов продукты жизнедеятельности человека превращаются в однородную массу, совершенно безвредную для окружающей среды. При этом также устраняются и неприятные запахи. Применяемые в биотуалетах жидкости заливаются в сборную емкость в определенном количестве, дозировка для каждого вида реагента разная. Следует следить за сроком годности жидкости, так как по его истечению раствор теряет свою активность в расщеплении отходов и происходит снижение свойств дезинфекции. Оработанную жидкость вывозят со стройплощадки на утилизацию. Небольшие габариты и малый вес биотуалетов позволяют легко осуществлять их транспортировку и монтаж на новом месте. Для установки кабинок не требуется специально подготовленной площадки, но должен быть обеспечен свободный подъезд к ним специального транспорта для очистки емкостей.

Доставка материалов

Доставку строительных материалов или готовых изделий необходимо организовать непосредственно перед началом производства работ.

Кратковременное хранение доставляемых материалов, предусматривается на временных площадках складирования.

Кратковременное хранение сыпучих материалов, допускается на ж/б площадках свободных от производства работ.

При перевозке металлических и арматурных изделий следует принять меры, предохраняющие их от деформации: применение деревянных подкладок, жесткое закрепление изделий к конструкции кузова автомобиля. Все деформированные при транспортировке изделия выправляются до их установки в проектное положение.

Погрузо-разгрузочные работы производят при помощи мини-крана и средств малой механизации (МКСМ-1000)

Защита стволов деревьев в зонах движения техники и производства работ

В зонах движения строительной техники и в зоне ведения локальных СМР производится ограждение деревьев на высоту не менее 2 метров.

Защитное ограждение выполняется из дощатых щитов толщиной 25 мм с креплением на каркас, который выступает от ствола на расстояние не менее 30 см.

Такие охранные мероприятия позволят оградить стволы деревьев от случайных повреждений при проведении СМР и проезде техники.

3.3.2. Земляные работы

Согласно СНиП 12-01-2004 и в соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций перед началом производства земляных работ необходимо вызвать владельцев инженерных коммуникаций или представителей заинтересованных служб с целью определения фактического расположения коммуникаций и согласования методов производства работ. При наличии рядом действующих кабелей, земляные работы производить под непосредственным руководством ИТР.

При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Разработка котлована

						2020-314-ПМООС	Лист
							32

Выемка грунта до проектных отметок производится вручную с помощью лопат в отвал. Хранение грунта так же может быть осуществлено на площадках из ж/б плит, не занятых в этот период при производстве работ.

Излишки непригодного грунта перемещаются на погрузочные площадки для последующего вывоза на утилизацию.

При разработке котлована, выполнить укрепление стенок щитами из деревянных досок

Перемещение грунта осуществляется с помощью ручных тележек (10%) и МКСМ-1000 (90%) с навесным оборудованием – “ковш”, емкостью 0,46 м³

Перемещение непригодного грунта с противоположного берега, осуществлять в бадьях с помощью мини-автокрана.

Вблизи деревьев работы необходимо вести с особой осторожностью, вручную, сохраняя корневую систему и ветви.

Стволы деревьев оградить в подготовительный этап деревянными щитами с 4 сторон и с размерами 2000(длина)х2000(высота)х50 мм (толщина).

Водоотлив

Возможный уровень грунтовых вод требует постоянного водоотлива и понижения УГВ.

При необходимости откачки воды из котлована, выполнить водоотлив из зумпфов, устраиваемых на месте с помощью погружных насосов “ГНОМ 10-10”.

Устройство щебеночной подготовки под конструкции фундаментов

Устройство щебеночной подготовки выполнять послойно: толщиной не более 100мм

На уплотнённое существующее основание рассыпать слой гр. щебня М 1000, фр. 20-40мм, разровнять и спрофилировать вручную, полить из расчета 15 л на 1 м² покрытия и уплотнить до проектной плотности ручными электрическими трамбовками ИЭ-4501.

После уплотнения первого слоя, на поверхность высыпать второй слой и повторить технологическую операцию.

Признаками окончания уплотнения для каждого слоя служат отсутствие подвижности щебня, прекращение образования волны перед валом катка, отсутствие следа от катка, а также раздавливание отдельных щебенки вальцами катка, но не вдавливание их в верхний слой.

Обратная засыпка

Обратная засыпка котлованов производится после устройства ж/б конструкций моста и осуществляется существующим грунтом из отвала с послойным уплотнением. Работы ведутся вручную.

Насыпь выполнять слоями по 100 мм. Насыпь разровнять и спрофилировать вручную, полить из расчета 15 л на 1 м² покрытия и уплотнить до проектной плотности ручными электрическими трамбовками ИЭ-4501.

3.3.3. Технология возведения монолитных железобетонных конструкций фундамента

Бетонирование фундаментов выполняется бетоном класса В15 W8 F200 на мелком заполнителе по подготовке из щебня фр. 20-40 М1000 толщиной 200 мм. Конструктивное армирование бетонных конструкций выполняется арматурой Ø12 мм А500С. В верхней части каждого фундамента устанавливаются закладные детали в виде металлических площадок 300х300 мм

Технология производства работ

Работы по устройству монолитных железобетонных конструкций на объекте выполняются в поточной организации работ с разбивкой на три ведущих потока:

- установка опалубки
- армирование
- бетонирование

Работы по установке и закреплению опалубки и поддерживающих ее конструкций оформлять записью в журнале работ. Принимая во внимание стесненность условий строительства наиболее рационально использовать маломерные опалубочные щиты со сборкой их на месте. Поднятие щитов осуществляется вручную

По завершении опалубочных работ производится монтаж арматурных стержней. Армирование осуществляется отдельными стержнями, связываемыми по месту в каркасы.

В местах пересечения все стержни арматуры соединять вручную вязальной проволокой. Для вязки арматуры применять отоженную проволоку диаметром 0,8-1 мм, длиной 8-10 см. Вязку узла выполнять при помощи кусачек с притупленными губками и выправленными ручками.

Подачу арматурных стержней с места складирования к месту их установки в проектное положение осуществлять вручную.

Для подачи арматурных стержней при устройстве фундамента на противоположном берегу применить мини- кран.

Для создания защитного слоя бетона необходимо обеспечить проектное расположение арматурных стержней путем правильной установки поддерживающих устройств: для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы

Перед началом бетонирования конструкций необходимо проверить правильность установки арматуры, закладных деталей, и опалубки (арматура должна быть отчищена от грязи и ржавчины).

Бетонная смесь поставляется на площадку в готовом виде в автобетоносмесителях АБС-6 на шасси КАМАЗ-53229.

Подачу бетонного раствора в зону проведения работ, осуществлять с помощью автобетононасоса АБН 21 (58152А) на шасси КАМАЗ-65115-1071-62.

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибрированием (глубинный вибратор ИВ-55). При этом не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Уплотнение бетонной смеси в плитах производить глубинными вибраторами с гибким валом, а последующую отделку поверхности –виброрейками ВР 2-5. Толщина укладываемого слоя не должна быть более 1,25 длины рабочей части глубинного вибратора.

Во время дождя бетонированный участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь. Случайно размывтый бетон следует удалить.

Продолжительность вибрирования должна обеспечить достаточное уплотнение бетонной смеси (прекращение выделения из смеси пузырьков воздуха).

Оптимальный режим выдерживания бетона: температура +18 град. Влажность 90%.

Гидроизоляция и антикоррозионная защита

Фундаментные конструкции мостов перед обратной засыпкой пазух котлованов покрываются битумной мастикой в 2 слоя.

Мастику наносить на очищенную поверхность от пыли и частиц, препятствующих адгезии, свободную от участков стойких загрязнений, следов масел, жиров, ГСМ и смазочно-охлаждающих жидкостей. Остаточная влажность поверхности – не более 10 % (масс.)

Температура воздуха и обрабатываемой поверхности должна быть не ниже -10°C и не выше +40°C. Рекомендуемая температура материала, поверхности основания и окружающего воздуха в зоне проведения работ: от +5°C до +30°C. Относительная влажность воздуха: до 90 %. (В случае применения материала при относительной влажности менее 70% время полимеризации (отверждения) материала увеличивается). Не следует проводить обработку под дождем.

Мастику поставлять на площадку в герметичной таре, готовым к употреблению. Перед нанесением перемешать материал до однородного состояния. Для перемешивания использовать низкооборотный смеситель (300-400 об/мин) с электроприводом, снабженный стандартной мешалкой.

Состав наносить с помощью больших малярных кистей, имеющих короткую и жесткую щетину в 2 слоя. При нанесении второго и последующих слоев необходимо контролировать высыхание предыдущего слоя

Деревянный настил Временного моста №1 покрыть прозрачной огнебиозащитной пропиткой «Neomid-450-1» в два слоя, с последующей тонировкой деревозащитным декоративным составом «Neomid bio color aqua».

Составы наносить вручную – кистью.

Для антикоррозийной защиты, металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по слою грунта ГФ-02. Перед покраской металлоконструкций очищаются от окалины и продуктов коррозии. Краску наносить кистью вручную.

Металлические балки, фермы окрасить в заводских условиях и доставить на площадку с антикоррозийной защитой.

3.3.4. Технология монтажа конструкций временного моста

Габаритные размеры однопролётного моста составляют: длина по покрытию – 10,3 м, ширина по покрытию – 1,88 м (расстояние в свету по ограждениям – 1,86 м, полная ширина – 3,2 м), высота перильного ограждения – 1,15 м. Сопряжение с прилегающей территорией на отметке 83,950 м БС выполнено в соответствии с генпланом.

Монтаж несущих конструкций

Монтаж конструкций моста начинается с металлических ферм.

Общее количество ферм составляет – 2 шт. Каждая ферма выполняется длиной по 10 метров и весом 0,57т

Фермы изготавливаются в заводских условиях из стальных квадратных труб сечением 60х60х3 мм и 80х80х4 мм, а также квадратного прутка 20х20 мм, из которого выполняются стеновые прогоны фермы (перила), и доставляются на площадку в готовом виде с помощью трапа длиной 10 метров.

Монтаж ферм на ж/б фундаменты осуществляется с трапа с помощью мини-крана SPX1280CDH, который при монтаже ферм работает с вылетом стрелы 12 метров.

Грузоподъемность мини-крана при вылете стрелы 12 метров составляет – 1,1т.

Крепление ферм к фундаментам осуществляется через стальной фланец на болты. Фланец необходимо предварительно закрепить на сварку к выпускам закладных деталей фундамента.

После установки ферм, производится монтаж диагональных связей между параллельными фермами, которые выполняются из квадратных труб сечением 60х60х3 мм и крепятся к фермам на болтовое соединения.

После производится монтаж горизонтальных связей из швеллеров №10, устанавливаемых перпендикулярно фермам. К каждому второму швеллеру монтируются подкосы из равнополочного уголка 50х50х5 мм, которые соединяют его с фермами по вертикале. Крепление конструкций- болтовое.

Подача металлических элементов к месту монтажа, осуществляется мини-краном, сборка осуществляется вручную.

Все замкнутые профили герметизируются путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей – сплошными швами.

Устройство настила

Устройство настила начинается с монтажа деревянных лаг.

Лаги сечением 100х100 мм устанавливаются параллельно фермам в 4 ряда, с шагом 550 мм. Каждая лага устанавливается между продольными направляющими из равнополочного уголка 50х50х5 мм и монтируется к ним с помощью шурупов.

Направляющие монтируются к каждой второй поперечной балке из швеллера сварным соединением.

Доски настила с сеч. 50х150 монтируются по лагам на шурупы с технологическим зазором 10 мм. Водоотвод и удаление мелкого мусора с полотна моста осуществляется за счёт зазора между досками настила.

Транспортировка деревянных элементов от площадок хранения к месту монтажа осуществляется вручную.

3.3.5. Демонтажные работы

Проектом предусматривается демонтаж конструкций аварийного пешеходного моста, расположенного в парке. Размер моста в плане - 8,1 м*1,16м.

Высота моста:

- от опор- 2,2м;
- от земли с самой низкой точки - 3,5м.

Демонтируемый мост состоит из следующих конструкций:

- деревянного настила, выполненного из брусков 100х100х1000мм и досок 40х100х1000мм;
- перил моста, выполненных из уголков 40х40х3мм;
- балок моста, выполненных из уголков 90х90х8;
- ж/б опор D=300мм, L=1.5м в кол-ве 6 шт.

Демонтаж моста осуществляется после окончания строительства нового временного моста. Организация строительства представлена в разделе ПОС.

Движение людей по демонтируемому аварийному мосту с тележками, тяжёлыми мешками- запрещается.

До начала демонтажных работ, необходимо осмотреть подлежащие демонтажу конструкции и наметить места разъединения в соответствии с поэтапной схемой демонтажа.

Ознакомить бригаду монтажников с проектом производства работ и технологической картой, провести инструктаж рабочих по технике безопасности. К демонтажу и разработке допускаются лица, обученные безопасным методам работы, прошедшие вводный инструктаж на рабочем месте и обеспеченные индивидуальными средствами защиты.

Демонтажные работы вести в следующем порядке:

- 1). Демонтаж металлического ограждения моста - выполнять вручную с применением ручного инвентаря;
- 2). Демонтаж дощатого настила - выполнять вручную с применением ручного инвентаря;
- 3). Демонтаж стальных балок - выполнять вручную с применением мини-крана для строповки демонтируемых конструкций;
- 4). Демонтаж стальных опор - выполнять вручную с применением ручного инвентаря;
- 5). Откоп и демонтаж ж/б опор - выполнять вручную с применением ручного инвентаря.

Демонтажные работы на объекте следует вести методом поэлементной разборки - обратной монтажу, начиная с дальней точки захватки.

Способ поэлементной разборки предусматривает разборку конструкций сверху-вниз. Снятие одной строительной детали не должно вызывать падения или обрушения других, сопряженных с ней строительных элементов.

Для разрушения применять ручной электрифицированный инструмент (дисковые пилы с алмазными коронками, бетоноломы), не создающий динамического воздействия на конструкции.

Перед началом изъятия какой-либо единицы конструкций сооружений, элемент освободить от связей. Конструкции, не поддающиеся поэлементному разделению, расчленять как монолитные.

При разборке сооружений принять меры по уменьшению образования пыли. С этой целью при разборке, погрузке и перегрузке пылящие материалы увлажнять.

Так как мост находится над землей и его высота составляет всего 3 метра – демонтаж балок и стоек вести с инвентарных подмостей с предварительной их строповкой для предотвращения обрушения.

Стropовку выполнить с помощью мини-крана - SPX1280CDH.

Транспортировку балок на площадку временного хранения также выполнить с помощью мини-крана SPX1280CDH.

Транспортирование остального строительного мусора на площадку временного хранения, осуществлять на ручных тележках.

По окончании разборки сооружений выполнить комплекс работ по расчистке места демонтажных работ с вывозом непригодных конструкций, материалов, строительных отходов и мусора на полигон ТБО

Откопку опор выполнять вручную с помощью лопат в отвал. После демонтажа железобетонных опор, осуществляется обратная засыпка котлованов из отвала.

Пустоты, образовавшиеся после выемки опор заполнить привозным супесчаным грунтом. Поверхность засыпки уплотнить электрическими трамбовками

Вывоз материалов от разборки со строительной площадки осуществлять автомобильным транспортом с площадок, предназначенных для сбора строительных отходов.

Погрузку отходов в автосамосвалы осуществлять вручную (20%) и помощью погрузчика МКСМ-1000 (80%).

После демонтажа конструкций моста, выполнить работы по разборке временных конструкций строительной площадки, включая:

- временное ограждение
- временные дороги и площадки из ж/б плит
- деревянные щиты
- временный электрокабель
- строительные бытовки

Образованный строительный мусор сразу вывозить с территории.

3.3.6. Благоустройство территории

Работы по благоустройству территории проводятся после работ по демонтажу аварийных конструкций моста и включают: работы по вертикальной планировке прилегающей к временному мосту территории, работы по устройству грунтового подъема к мосту, работы по устройству газона с использованием георешеток на береговых откосах; работы по устройству газона на прилегающей площадке

Вертикальная планировка территории и устройство грунтового подъема, подразумевает повышение отметок прилегающей территории моста и производится в соответствии с планом земляных масс, представленным в разделе ГП.

Процесс производства работ по вертикальной планировке территории берегового откоса на западном берегу моста включает следующие операции:

- Производиться нарезка уступов на существующей поверхности высотой 0,4м. Уступам придается уклон 50 % в противоположную сторону от ручья.

Нарезка уступов производится с помощью лопат, предварительно снимая слой растительного грунта.

Выемку грунта выполнять вручную без использования средств механизации. Вынутый грунт транспортируется на тележках к месту погрузки в автосамосвалы для вывоза на полигон ТБО.

- Планировка с уплотнение поверхности дна. Уплотнение поверхности грунта производить вручную с использованием садового катка весом 100 кг.

- Доставка гранитного щебня и супесчаного грунта на территорию площадки строительства в автосамосвалах с разгрузкой на площадках складирования

В качестве площадок для разгрузки сыпучих материалов использовать поверхность мощения из ж/б плит не занятых в этот момент на производстве работ, предварительно расстелив слой геотекстиля “Дорнит 200”.

- Транспортирование щебня (гр. щебнем М1000 фр. 40-70 мм) и супесчаного грунта к зонам производства работ.

На западном берегу моста транспортировку осуществлять с помощью ручных тележек и МКСМ-1000.

- Выгрузка щебня на уступы. Поверхность насыпи разровнять и спрофилировать вручную, полить из расчета 15 л на 1 м²

- Послойное уплотнение щебеночной насыпи электрическими трамбовками ИЭ-4501.

- После планировочной отсыпки и утрамбовки каждый слой из щебня толщиной 400 мм просыпается (насыщается) привозным супесчаным грунтом и проливается водой в несколько этапов до полного заполнения пустот грунтом между щебнем.

Процесс производства работ по вертикальной планировке территории на восточном берегу моста (восточный береговой откос, подъём к мосту с боковыми откосами), а также процесс производства работ по устройству подъёма к мосту с боковыми откосами на восточном берегу, включает следующие операции:

- Снятие лесной подстилки с помощью лопат на толщину 100 мм. Выемку грунта выполнять вручную без использования средств механизации. Вынутый грунт транспортируется на тележках к месту погрузки в автосамосвалы для вывоза на полигон ТБО.

- Планировка с уплотнение поверхности дна. Уплотнение поверхности грунта производить вручную с использованием садового катка весом 100 кг.

- Доставка супесчаного грунта на территорию площадки строительства в автосамосвалах с разгрузкой на площадках складирования

В качестве площадок для разгрузки супесчаного материала использовать поверхность мощения из ж/б плит не занятых в этот момент на производстве работ, предварительно расстелив слой геотекстиля “Дорнит 200”.

- Транспортирование супесчаного грунта к зонам производства работ.

Транспортирование грунта на восточный берег моста осуществлять с помощью мини-крана в бадьях и ручных тележек.

На западном берегу моста транспортировку осуществлять с помощью ручных тележек и МКСМ-1000.

- Выгрузка грунта в насыпь. Поверхность насыпи разровнять и спрофилировать вручную, полить из расчета 15 л на 1 м²

Во время планировочной организации участка с западной стороны от моста, щебеночную насыпь берегового откоса и супесчаную насыпь подъема к мосту, разделить геотекстилем «Дорнит 200». Прокладку геотекстиля осуществляется на верху участка уширения откоса, в зоне формируемой бровки.

- Послойное уплотнение супесчаного грунта электрическими трамбовками ИЭ-4501.

После проведения работ по вертикальной планировке территории приступить к устройству газона на прилегающей к мосту территории.

На береговых откосах, выполняется устройство газона с предварительным укреплением основания георешеткой, имеющей размеры ячеек 210х210мм и высотой 100мм.

Закрепление георешеток на откосе, производится с помощью Г-образных анкеров, которые изготавливают из стальной арматуры класса А-II ГОСТ 5781-82 (диаметр прутка d=12 мм, длина 100 сантиметров). Изготовление анкеров производится на строительной площадке, доставка к зонам работ производится вручную.

Внутри конструктивного модуля георешетки, анкера устанавливать равномерно по площади, в шахматном порядке с шагом 1,0 метр. По границам георешетки анкера устанавливаются более часто, в каждую ячейку. Анкерный крепёж полностью забивается в грунт заподлицо с поверхностью ячеек модуля.

После чего, производится заполнения ячеек привозным растительным грунтом с последующей засыпкой сверху на толщину 50 мм.

Параллельно работам на откосах, производится засыпка растительным грунтом по спланированной насыпи на прилегающей к мосту территории. Засыпка осуществляется на толщину 150мм. Доставка растительного грунта к месту производства работ производится с помощью ручных тележек

После засыпки растительным грунтом, делается полив участка, чтобы земля осела. Затем нужно подождать, пока она полностью высохнет и приступить к уплотнению грунта. Уплотнение растительного грунта осуществлять с помощью садового катка весом до 100 кг. После уплотнения поверхности, необходимо приступить к посадке семян газонных трав.

Посев семян должен производиться перекрестным способом вручную. Мелкие семена смешивают с балластом (песок, торф) в соотношении 1:4 или 1:5. Посев должен производиться в сухую, тихую погоду. Глубина заделки семян зависит от их размеров: мелкие семена (мятлик) следует заделывать в почву на глубину от 0,5 до 1,5 см, крупные (овсяница) — на глубину до 3 см.

Не допускается производить посев семян трав без заделки их в почву, так как при этом семена сильно иссушаются, теряют всхожесть, уничтожаются птицами.

После заделки семян поверхность участка должна быть прикатана легким катком (массой от 70 до 100 кг) для лучшего контакта семян с почвой и более быстрого получения всходов. После посева газон поливают из расчета от 10 до 15 л воды на 1 м².

3.3.5. Заключительные работы

После завершения строительных работ, производится разборка временных конструкций строительной площадки выполненных в подготовительный период, с последующим вывозом образовавшегося мусора на утилизацию.

Уложенные сыпучие материалы при подготовительных работах полностью вывозятся на утилизацию.

Так же утилизации подлежат конструкции, которые получили сильное деформирование за время производства СМР на объекте.

Остальные конструкции разбираются и вывозятся на площадку складирования подрядчика вместе с инвентарными бытовками

По окончании СМР работ на объекте, проектом предлагается восстановление нарушенного благоустройства территории, а именно: восстановление грунтовой дороги и существующих участков газона, которые были задействованы под временную дорогу, площадку складирования, площадку для размещения бытовок, а также прилегающие участки к временным конструкциям с отступом от их границ на 0,5м.

Восстановление участков газона осуществляется путём выемки существующего растительного слоя $t=150$ мм вручную (70%) и средствами малой механизации МКСМ-1000, и последующей засыпки новым слоем привозного растительного грунта по заранее уплотнённой поверхности садовым катком. Транспортирование грунта осуществляется на ручных тележках и средствами малой механизации- МКСМ-1000. После засыпки, делается полив участка, чтобы земля осела. Затем нужно подождать, пока она полностью высохнет и приступить к уплотнению грунта. Уплотнение растительного грунта осуществлять с помощью садового катка весом 120.

После всех проведенных манипуляций внешне участок должен выглядеть ровным чистым полем, тогда можно приступить к посадке семян газонных трав.

Посев семян должен производиться перекрестным способом вручную. Мелкие семена смешивают с балластом (песок, торф) в соотношении 1:4 или 1:5. Посев должен производиться в сухую, тихую погоду. Глубина заделки семян зависит от их размеров: мелкие семена (мятлик) следует заделывать в почву на глубину от 0,5 до 1,5 см, крупные (овсяница) — на глубину до 3 см.

Не допускается производить посев семян трав без заделки их в почву, так как при этом семена сильно иссушаются, теряют всхожесть, уничтожаются птицами.

После заделки семян поверхность участка должна быть прикатана легким катком (массой

от 70 до 100 кг) для лучшего контакта семян с почвой и более быстрого получения всходов. После посева газон поливают из расчета от 10 до 15 л воды на 1 м².

Ремонт участка газона необходимо осуществить с сохранением существующих отметок.

Восстановление грунтовой дорожки включает снятие верхнего слоя толщиной 150мм средствами малой механизации- МКСМ-1000, укладку нового слоя планировочного грунта с последующим трамбованием насыпи.

Насыпь грунта осуществляется с применением средств малой механизации - МКСМ-1000.

Планировочный грунт укладывается на предварительно уплотненное основание и трамбуется электрическими трамбовками и виброплитой.

3.3.6. Основные показатели по организации строительного производства

Общая продолжительность работ по реставрации составляет 8,5 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

№	Категория работников	Норматив, %	Максимальное количество, чел.
1	Рабочие	84,5	7
2	ИТР	11,0	1
3	Служащие	3,2	1
4	МОП и охрана	1,3	1
ИТОГО:			10

Временные сети водоснабжения и канализации на период реконструкции не устраиваются. На хозяйственно-бытовые нужды рабочих и служащих используется привозная вода. Воду доставляют в автоцистернах. Потребность в воде для строительства определена разделом ПОС

Расход воды на производственные цели	Ед.изм	N _п	K _{ну}	Норма расхода	K _ч	Расход
						л/с
Поливка бетона	м³/сут	10	1,2	200 л/ч	1,5	0,1250
МКСМ-1000(мойка и заправка)	шт	2	1,2	14 л/ч	1,5	0,0018
Каток грунтовый	шт	1	1,2	15 л/ч	1,5	0,0009
Автомашины (мойка и заправка)	шт	2	1,2	300л/сут	1,5	0,0375
Увлажнение при уплотнении грунта	м³/сут	20	1,2	50 л/ м³	1,5	0,0630
ИТОГО:						0,229
$Q_{тр} = Q_x + Q_{пр} + Q_{пож} = 0,003 + 0,229 + 20 = 20,302 \text{ л/с}$						

Питание работников предусмотрено в блок-контейнере для приема пищи, питание осуществляется по скользящему графику. Приготовление пищи не предусматривается. На стройплощадку привозятся готовые обеды, которые разогреваются на месте. На территории строительного городка устанавливаются биотуалеты в количестве 2 шт. Обслуживание биотуалетов предусматривается организовывать силами специализированной организации ООО «Биоэкология» по договору.

Доставка материалов организовывается непосредственно перед началом производства каждого этапа работ, места кратковременного складирования материалов, в том числе и разобранных на подготовительном этапе работ, и открытые склады для хранения прочих строительных материалов организуются на территории самой строительной площадки, не задействованной на этот период в технологическом процессе, не создавая при этом помех для ведения работ на других участках. Материалы доставляются на строительную площадку поочередно для каждого типа работ.

Для сыпучих материалов: песок и щебень, используемых при устройстве подготовок под мощение и дорожные одежды, используется метод «с колес», без организации площадок складирования и пересыпки. Места кратковременного складирования материалов мощения, в том числе и разобранных на подготовительном этапе работ, и открытые склады для хранения прочих строительных материалов организуются на территории самой строительной площадки, не задействованной на этот период в технологическом процессе, не создавая при этом помех для ведения работ на других участках.

Потребность в основной строительной технике

Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во
1	2	3	4
Автомобиль грузовой - самосвал	КамАЗ 43255 (шасси 4x2)	1.Грузоподъемность- Q=7,0 т 2.Полная масса автомобиля - 14,3 т 3.Грузовой объем - 6,0 м ³ 4.Ширина шасси- 2,5 м 5.Длина – 6,9 м	1
Автомобиль бортовой - КамАЗ 53215	КамАЗ 53215	1.Грузоподъемность Q=11,0 т 2.Полная масса автомобиля - 19,65 т 3.Ширина шасси 2,5 4.Длина машины–8,54м	2
Трал (полуприцепы – тягеловозы)для грузового автомобиля	Полуприцеп низкорамный с раздвижной рамой ТСП 94183-0000070-0Ж01 – 38 Т.	1.Максимальная грузоподъемность, кг -38000 2.Подвеска -Пневматическая 3. Полная масса с учётом максимальной грузоподъемностью - 48000 4.Количество осей -3 5.Снаряженная масса, кг -10000 6.Нагрузка на ССУ, кг -15000 7.Нагрузка на шины, кг -33000 8.Высота ССУ, мм -1305 9.Погрузочная высота, мм -910 10.Длина погрузочной платформы, мм- 9160 11.Длина платформы в раздвинутом положении, мм -13660 12. Ширина, мм -2550 13Трапы Приставные алюминиевые 14.Угол въезда, град -16	1
Мини-кран	SPX1280CDH	1.Объем топливного бака -24 л 2.Габариты: 5730 x 1450 x 2040 мм 3.Вес - 9450 кг 4.Зона стабилизации - 4600 x 4600 мм (рабочее положение) 5.Грузоподъемность при вылете стрелы 16 м – 600 кг 6.Грузоподъемность при вылете стрелы 12 м (рабочий вылет)– 1100 кг	1

		7.Грузоподъемность при вылете стрелы 10 м – 1500 кг	
Автобетоносмеситель	АБС-6 на шасси КАМАЗ-53229	1.Вместимость смесительного барабана по выходу готовой смеси, куб.м.- 6 2.Геометрический объем смесительного барабана, куб.м - 10 3.Вместимость бака для воды, л -400 4.Масса технологического оборудования смесителя, кг- 3400 5.Масса снаряженного автобетоносмесителя, кг- 12600 6.Полная масса автобетоносмесителя, кг 23400 7.Габаритные размеры -Длина -9м -Ширина- 2,5 м -Высота -3,7 м	2
Автобетононасос АБН 21 (58152А)	Шасси КАМАЗ-65115-1071-62	1.Масса технологического оборудования, кг - 9 750 2.Полная масса автобетононасоса, кг - 17 500 3.Габаритные размеры 9400х2500х3800 4.Наибольшая крупность заполнителя, мм – 40 4.Высота загрузки бетонной смеси, мм -1450 5.Диаметр бетоновода (внутренний), мм 125 6.Производительность (максимальная) на выходе из распределительного устройства, м3/час. – 90 7.Максимальная высота подачи бетонной смеси бетонораспределительной стрелой от уровня земли, м. - 21	1
Много-целевая машина с сменяемым навесным оборудование (мини-погрузчик; мини-экскаватор одноковшовый; мини-бульдозер)	“МКСМ-1000”	1.Скорость – 10 км/час 2.Клиренс – 205 мм 3.Размеры – 3270/1680/2065 мм 4.Высота точки подвеса ковша – 3060 мм 5.Объем топливного бака – 55 литров 6.Высота выгрузки – 2410 мм 7.Передняя/задняя колея – 1410 мм 8.Угол преодолеваемого подъема – 13 градусов 9.Радиус поворота – 2440 мм 10.Навесное оборудования: 1). Экскаватор ковш - объем 0,075 м³ -глубина копания – 2,4 метра -высота разгрузки – 2 метра 2) Ковш основной (для погрузочных работ) - объем 0,46 м³ 3). Отвал поворотный 2,2х1,0х0,85м 4). Стрела грузовая грузоподъёмность – 400-1000кг	1

		максимальная высота подъёма 3 м	
Виброплита. Уплотнение основания: грунтового, песчаного, щебеночного	Виброплита Bomag BP 10/36- 2	1.Рабочая масса -83 кг 2.Ширина уплотнения- 360 мм 3.Максимальная рабочая скорость-25 м/мин 4.Частота вибровозбудителя -90 Гц 5.Центробежная сила вибровозбудителя- 10 кН 6.Мощность - 2,9 кВт	1
Бетономешалка	“СБР-320”	1. Объем барабана=320 л 2.Мощность - 1,5 кВт	1
Виброрейка. Железобетонн ые работы.	ВР 3-5 э	1. Мощность- 0,25 кВт 2. Производительность- 130 м2/ч	1
Вибратор глубинный эл/мех Железобетонные работы.	“ИБ-55”	1.Мощность эл. дв. -0,27 кВт	1
Садовый каток	“Al-KO GW 50”	1.Диаметр - 40 см, 2.Масса с водой - 72 кг, 3.Масса с песком - 120 кг, масса без накопителя - 12 кг	2
Перфоратор	“Зубр 3П- 1100Эк”	1.Потребляемая мощность 1,1 кВт	1
Пила с алмазными дисками для резки ж/б, кирпича, металла	Электрическая дисковая пила Cardi TP 400-FC	1.Мощность, кВт -3,65 2.Ø диска, мм - 400 3.Посадочное отверстие, мм 0 25,4 4.Глубина реза, мм- 160 5.Под нагрузкой, об/мин - 2530 6.Холостой ход, об/мин - 1770 7.Резка заподлицо - возможно 8.Вес, кг 12,5	1
Шуруповёрт	Аккумуляторная дрель- шуруповерт Makita DF457DWE	1.Напряжение аккумулятора: 18 В 2.Максимальный крутящий момент: 42 Н·м 3.Макс. диаметр сверления (дерево): 36 мм 4.Макс. диаметр сверления (металл): 13 мм 5.Вес: 1.7 кг 6.Ёмкость аккумулятора: 1.5 А·ч	2
Электрокалорифер	“ELITECH ТП- 2Е”	1.Потребляемая мощность 0,025/1,0/2,0 кВт, 2.Производительность 210 куб.м/ч	3
Трамбовка электрическая	“ИЭ-4501”	1.Толщина уплотняющего слоя 0,18 м 2.Производительность 10 м3 /час 3.Частота ударов 9,2 с-1 4.Площадь трамбуемого башмака 0,029 м², 5. Мощность эл./дв. 0,6 кВт	1
Насос погружной для водоотлива	Гном 10-10	1.Тип- погружной скважинный, Качество воды – грязная, 2.Максимальный напор 10 м, подача 10м3/ч, 3. Мощность эл./дв. 1,1 кВт	2
Сварочный Инвертор	“КЕДР ММА- 180”	Мощность - 4,8 кВт, макс. ток- 180А	1

Установка для мойки колес	Мойдодыр-К-2	1.Габаритные размеры, м-1,9х0,75х1,9; 2.Установленная мощность, кВт- 3	1
Генератор дизельный	“Азимут АД-30С-Т400-1РКМ11” мощностью 30,0 кВт	1.Габаритные размеры, мм 2200х910х1230мм 2.Максимальная мощность, кВт - 30 3.Расход топлива при нагрузке 75%, л/ч -9.2	1

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Участок обследования расположен в границах исторического центра г.Гатчина.

Современное экологическое состояние территории напрямую связано с экологическим состоянием исторического центра города в целом.

По приблизительным оценкам состояние параметров биогеоценоза исторического центра г.Гатчина следующее:

- Почвы – 15-22 баллов (минимум – 12, максимум – 24)
- Фитоценоз – 2 балла (по 5-балльной шкале)
- Водная система – 16 баллов (максимум – 22, минимум – 4)
- Зооценоз – 55-75 баллов (максимум-100, минимум-50)
- Ландшафт – 3,5 балла (по 5-балльной шкале)
- Воздушная среда – 3 балла (по 5-балльной шкале).

Ближайший водный объект – озеро Чёрное расположен на расстоянии 35 м.

Травяной покров на территории участка изысканий разрежен и беден по составу, происходит разрушение и смыв поверхностного слоя почвы. Из-за вытаптывания напочвенного покрова и уплотнения почвы разрастаются лишь устойчивые к вытаптыванию низкорослые сорные растения (разрастание низкотравных видов и щучки).

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемой территории постоянно обитают преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением.

Общее состояние обследуемого участка оценивается как неудовлетворительное.

В соответствии с письмом Комитета по природным ресурсам Ленинградской области 02-28641/2020 от 25.12.2020 по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах министерства, участок расположен вне границ особоохраняемых территорий регионального значения Ленинградской области.

По данным Управления ветеринарии Ленинградской области (письмо от 25.12.2020 г № 01-18-3315/2020) участок обследования расположен вне территорий скотомогильников, биотермических ям и других захоронений трупов животных.

Источники загрязнения окружающей природной среды при эксплуатации парка отсутствуют. В период эксплуатации в парке предусмотрена работа малой садовой техники.

На период проведения реставрационных работ источниками загрязнения являются:

- выбросы от работы двигателей автотранспорта и строительной техники;
- производственные стоки - мойка колес.
- отходы, образующиеся в период строительства.

В настоящем разделе выполняется оценка влияния реконструируемых и вновь строящихся сооружений на окружающую природную среду. Проектом предусмотрено выполнение всех необходимых мероприятий для уменьшения воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

4.1. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Обследуемый участок расположен по адресу **Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский**. Парк находится в черте города Гатчина:

- с запада – ул.Сойту
- с севера – ул .Киевской
- с востока – ул.Чкалова
- с юга – ул.Сойту

Ближайшие объекты культурного наследия относятся ГМЗ «Гатчина»- Приоратский дворец и Дворцовый Парк.

Участок обследования располагается в историческом районе Гатчины.

До конца XVIII века территория, занимаемая ныне Приоратским парком, носила название Малого Зверинца. Современное название парк получил после постройки в 1797—1799 годах на берегу Чёрного озера Приоратского дворца по проекту архитектора Н. А. Львова. В это же время (1798 год) начались большие работы по благоустройству будущего парка. Перепланировка проходила под руководством садового мастера Джемса Гекета. Чёрное озеро было углублено и вычищено, берега изменили свою форму. Земля, вынутая при этих работах, пошла на создание нескольких искусственных островков и на подсыпку западного берега. Вокруг озера прокладывались первые прогулочные дорожки.

Следующий этап создания парка приходится на 1840—1850-е годы. В 1845—1846 годах парк обносится валом со рвом по обе стороны, прокладываются прогулочные дорожки, сохранившиеся до нашего времени (их общая длина — более 16 км). В 1854—1856 годах проводятся мероприятия по укреплению берегов Чёрного озера, производятся крупные посадки деревьев. В 1857 году проводятся работы по осушению парка.

В 1880-х годах возводятся пять ворот при въездах в Приоратский парк; к настоящему времени ни одно из них не сохранилось. У четырёх из ворот в 1881 г. были построены "парковые будки" - одноэтажные домики из красного кирпича.

Во время Великой Отечественной войны парку был нанесён существенный урон: вырублено большое количество деревьев, территория была покрыта воронками от взрывов. Чугунная решётка ограды парка была демонтирована и увезена в Германию. Работы по реконструкции парка начались в 1970-х годах.

В настоящее время территория используется как рекреационная, окружена автомобильными дорогами и жильем.

Таким образом, хозяйственное использование территории можно охарактеризовать как территории хорошо освоенные в качестве административной и жилой застройки, имеющие признаки планового развития.

Участок обследования располагается в историческом районе г .Гатчина.

Центральный район является восточной частью исторического центра города, здесь сосредоточены основные достопримечательности города, музеи, галереи, посольства и представительства разных стран и госструктур. Район является туристическим центром города, здесь размещены несколько отелей и ресторанов. Много зданий здесь причислены к памятникам регионального значения. В районе г. Гатчина (с населением более 100 000 человек) проживает более 215 тысяч человек, 25 % населения составляют пенсионеры и 10 % дети и подростки. Также в районе постоянно проживает «временное население» — туристы и иммигранты, которые составляют также 10 % номерного фонда города.

Район имеет развитую социальную, торговую и транспортную инфраструктуру. В районе действует множество магазинов, также работают несколько вузов и множество библиотек. Район считается самым комфортным для инвалидов, так как тут построено множество различных пандусов и специальных приспособлений. Район широко обеспечен садами и школами, которые оборудованы современной техникой. В районе располагается несколько больниц.

Таким образом, социально-экономические условия района проектирования могут считаться благоприятными. Это обусловлено историей освоения данной территории. Однако, данная застройка практически завершила возможности развития данной территории в плане нового строительства. На сегодняшний день Правительство Санкт-Петербурга не планирует развивать данную территорию.

В пределах площадки реконструкции отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенного в Красную книгу РФ и красные книги субъектов Российской Федерации.

Гатчинский муниципальный район располагается в южно-таежной подзоне тайги Восточной Европы. Здесь растительный покров подвергся существенной трансформации человеком за счет сведения лесов под сельскохозяйственные угодья, осушения болот, торфоразработок и других видов деятельности.

Наиболее характерны для района елово-сосновые и березово-елово-сосновые леса. На периферической части приозерных низин, в нижней части склонов, на осушенных торфяниках, а также по берегам рек и отдельными пятнами на ленточных глинах, распространены сероольшанники и березово-осиновые мелколесья.

Большинство деревьев, произрастающих на всей проектируемой территории, являются старовозрастными насаждениями и несут историческую ценность.

Общей тенденцией изменения состояния насаждений является истощение пределов биологической устойчивости насаждений, увеличение числа ослабленных деревьев, и как следствие, повреждение их губительными грибными и бактериальными заболеваниями (корневыми гнилями, дереворазрушающими грибами, раком и некрозами).

После революции уход за парком был прекращен, во время войны парк был частично вырублен, поэтому в данном месте мы можем наблюдать естественно сформированное сообщество под воздействием микроклимата. Растительность представлена елью - I ярус, II ярус состоит из берез, осин, встречается черемуха и рябина, III ярус - подрост и различный кустарник. Естественной травянистой растительностью IV яруса является теневыносливые растения, такие как: кислица обыкновенная, вороний глаз, копытень европейский, папоротники, а ранней весной ветреница дубравная. Видовой ассортимент кустарников значительно обеднел, утрачены многие исторические виды, а среди сохранившихся кустов наблюдается обильное порослевое возобновление.

Состояние древесной растительности в целом удовлетворительное, но насаждения нуждаются в санитарных рубках, рубках ухода и проведении мероприятий по уходу за деревьями (обрезка сухих сучьев, лечение ран и дупел).

Общее состояние обследуемого участка оценивается как неудовлетворительное.

В результате интенсивной антропогенной нагрузки в первую очередь страдает растительный покров парка. В зоне максимальных нагрузок проективное покрытие растительности (ППР) уменьшается до 10-20%. Значительно сокращается видовой состав, резко увеличивается доля рудеральных видов. Изменение почвенного покрова на данный момент выражены не столь ярко. Прежде всего происходит уменьшение мощности верхних горизонтов до 2-3 см, снижение содержания гумуса до 1-2%, что в свою очередь влечёт обеднение корнеобитаемого слоя растений питательными веществами.

На состав и развитие животного мира на территории Пудостьского сельского поселения большое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека (заселение местности, рубка лесов, распашка, сооружение железных и автомобильных дорог). Это отрицательно сказалось и продолжает сказываться на составе и численности животных.

Фауна птиц представлена небольшим видовым разнообразием и высокой численностью доминирующих видов, характерных для всей территории Санкт-Петербурга. По данным имеющихся наблюдений выявлено 54 вида, из них гнездящихся 5 видов (10%), кормящихся в гнездовое время «визитеров» - 18 видов (30%), пролетных 25 видов (50%) и зимующих 14 видов (21%). Большое число видов птиц, кормящихся летом и зимой, обусловлено наличием хороших кормовых условий. Открытые антропогенные участки служат местом поиска корма и представляют своеобразные экологические каналы, соединяющие открытые ландшафты, по которым некоторые птицы кочуют в послегнездовой период. Большинство видов (68 видов) встречается в летне-весенний период.

Непосредственно на обследуемом участке преобладают представители отряда воробьиных сизые голуби, домовые воробьи, галки и, частично, серые вороны. Средняя плотность гнездования составляет 86,3 пары на 10 га. Преобладают виды, гнездящиеся в укрытиях. Доминантные виды – домовый воробей и сизый голубь – составляют по численности 80% орнитофауны. Субдоминантом являются скворец и черный стриж. Открыто на деревьях или на верхней части опор высоковольтных линий гнездится черная ворона.

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемой территории постоянно обитают преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением:

- | | |
|-----------|--|
| 1. Птицы: | Воробей полевой (<i>Passer montanus</i>) |
| | Голубь сизый (<i>Columba livia</i>) |
| | Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>) |

Утка (Anatinae)
 Грач (Corvus frugilegus)
 Галка (Corvus monedula)
 Обыкновенный скворец (Sturnus vulgaris)
 Млекопитающие: Крыса серая (Rattus norvegicus)
 Мышь домовая (Mus musculus)
 Мышь полевая (Apodemus agrarius)
 Мышь полевая (Apodemus agrarius)
 Белка (Sciurus)
 Еж обыкновенный (Erinaceus europaeus)

Усиление неблагоприятных воздействий на растительность (фитоценоз), а с нею и на зооценоз, может привести к дисбалансу экосистемы и дальнейшему ее разрушению, однако, экосистема парка демонстрирует свойство антропоотолерантности, т.е. возможность приспособляться и выдерживать перегрузки и, через некоторое время, восстанавливать силы на прежнем уровне.

Выполнение реставрационных работ в парке может оказать временное негативное воздействие на растительный и животный мир рассматриваемой территории.

В период реконструкции планируется выполнить комплекс работ, который может оказать определенное негативное воздействие на растительный и животный мир. К нему относится:

- работы по демонтажу существующих конструкций;
- реставрационные работы;
- устройство временных проездов;
- организация строительного городка и площадок складирования;
- благоустройство территории.

Ниже представлена таблица основных источников загрязнения окружающей среды и воздействия на растительный и животный мир ООПТ и характер воздействия:

№ п/п	Виды работ	Степень воздействия
1	работа малой дорожно-строительной техники (автосамосвал, садовый каток, вибратор эл/мех, минипогрузчик, молоток отбойный, телескопический погрузчик, трамбовка, насос погружной для водоотлива, электрокалорифер)	носит временный характер, обусловленный продолжительностью реконструкции территории и предполагает образование, выбросов, пыли при движении транспорта и при транспортировке строительных материалов
2	загрязнение почвы нефтепродуктами в результате проливов, протечек (сливов, смывов с дорожной полосы и испарение) горюче смазочных материалов при эксплуатации	носит аварийный характер, ликвидируется сразу после возникновения, в соответствии с нормативными документами
3	шумовое воздействие, создаваемое работающей техникой (оборудованием)	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства и предполагает образование шумовой нагрузки при движении транспорта и при

		транспортировке строительных материалов
--	--	---

Все реставрационные работы будут носить временный характер и приведут к восстановлению благоустройства территории, поэтому в комплексе, работы, приводящие к нарушению структуры биогеоценоза, такие как уничтожение коренной растительности, активизация процессов заболачивания местности, изменении стабильности грунтовых масс, проявлении неблагоприятных экзогенных процессов происходить на территории не будут.

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрено проведение следующих обязательных мероприятий:

1. Реставрационные работы планируется проводить в щадящем режиме с максимальным применением средств малой механизации и ручного труда;

2. С учетом необходимости использования механизмов на объекте реставрации и доставки строительных материалов и изделий проектом учтено устройство временных дорог и мест складирования отходов и материалов, с использованием подстилающих слоев песка и щебня и выстиланием участка дороги ли и площадки нетканым материалом типа «Дорнит», что позволит предотвратить разрушение верхнего почвенно-растительного покрова и попадание нефтепродуктов в почву;

3. Доставка материалов организовывается непосредственно перед началом производства каждого этапа работ, кратковременное складирование организовывается в непосредственной близости от места производства работ. Материалы доставляются на строительную площадку поочередно для каждого типа работ;

4. Для сыпучих материалов: песок и щебень, используемых при устройстве подготовок под мощение и дорожные одежды, используется метод «с колес», без организации площадок складирования и пересыпки. Места кратковременного складирования материалов мощения, в том числе и разобранных на подготовительном этапе работ, и открытые склады для хранения прочих строительных материалов организуются на территории самой строительной площадки, не задействованной на этот период в технологическом процессе, не создавая при этом помех для ведения работ на других участках.

5. Работы по устройству и ремонту газонов ведутся с учетом бережного сохранения существующих зеленых насаждений, корневые шейки деревьев не подсыпаются. После окончания основных строительных работ по ремонту рва и стилобату выполняют восстановление покрытия прилегающих дорожек и площадок. После демонтажа железобетонных плит, укладываемых в подготовительный период для укрепления подъездов к территории строительной площадки, выполняют восстановление верхнего слоя набивного покрытия и восстановление газонов привозным плодородным грунтом. Для посева используется травосмесь партерных трав: 50% - овсяница луговая, 50% - мятлик луговой.

Также, необходимо учесть, что за счет постоянной антропогенной нагрузки на всю территорию парка животные, обитающие в парке не будут испытывать дополнительные факторы беспокойства (шум, вибрация, свет) от работающей транспортно-строительной техники. Возникновение дополнительных барьерных факторов, препятствующих их свободной миграции к местам временного и постоянного обитания и поиску кормовых ресурсов исключено.

Таким образом, влияние строительно-монтажных работ на экологическую ситуацию в парке будет незначительным. Все реставрационные работы будут носить временный характер и приведут восстановлению благоустройства территории, поэтому при дальнейшей эксплуатации проектируемого участка парка нарушение структуры биогеоценоза исключено.

4.2. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Обследуемый участок расположен по адресу **Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский**. Парк находится в черте города Гатчина:

- с запада – ул.Сойту
- с севера – ул .Киевской
- с востока – ул.Чкалова
- с юга – ул.Сойту

Ближайшие объекты культурного наследия относятся ГМЗ «Гатчина»- Приоратский дворец и Дворцовый Парк.

Непосредственно на участке изысканий существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий нет. Ближайший ООПТ - памятник природы регионального значения Обнажения девона на реке Оредеж у поселка Белогорка располагается на расстоянии 23 км. Памятник природы был создан на основании постановления Постановление правительства Ленинградской области от 25.12.1996 №494.

Памятник находится в ведении Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

Ближайшем объектом нормирования является многоквартирный жилой дом по адресу Киевская улица, 4Б Гатчина, Ленинградская область, Россия, 188307 на расстоянии 100 м к западу от обследуемой территории.

По данным инженерно-экологического обследования 2021 года пробы грунта отобранные на проектируемом объекте относятся к «чистой» категории загрязнения.

По результатам биотестирования проб грунтов выявлено, что в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» грунт относится к IV классу опасности («малоопасный»).

Таким образом, грунт образованный в результате землеройных работ не теряет свои потребительские свойства и может использоваться в обратную засыпку на данной территории. В случае, если в результате проведения землеройных работ будут образовываться излишки грунта, то данные земляные массы представляют собой отходы, классифицирующийся в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 года и вступившем в силу с 1 августа 2014 года как Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (код по ФККО 8 22 201 01 21 5). В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды» данный материал необходимо классифицировать как отход соответствующий категории «практические не опасные отходы» (V класс).

Выполнение реставрационных работ в парке может оказать временное негативное воздействие на почвенных покров рассматриваемой территории. К нему относятся:

- устройство временных проездов;
- организация строительного городка и площадок складирования;
- благоустройство территории.

Ниже представлена таблица основных источников воздействия на почвенный покров и проведении реставрационных работ:

№ п/п	Виды работ	Степень воздействия
1	Подготовка территории, снятие плодородного слоя почвы, разработка грунта	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства и предполагает нарушение почвенного покрова и земельных ресурсов участка ведения работ
2	Техногенные нарушения микрорельефа, вызванные многократными перемещениями строительной техники	носит временный характер, обусловленный продолжительностью реставрации и предполагает нарушение почвенного покрова и земельных ресурсов участка ведения работ
3	загрязнение почвы нефтепродуктами в результате проливов, протечек (сливов, смывов с дорожной полосы и испарение) горюче смазочных материалов при заправке, эксплуатации, обслуживании техники	носит временный характер, имеет продолжительные во времени последствия после окончания работ
4	загрязнение поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором	носит временный характер, может иметь продолжительные во времени последствия после окончания работ

В период проведения строительно-монтажных работ проектом предусмотрено применение падающих методов ведения работ.

Движение автотранспорта и малогабаритной техники по временным дорогам предусматривается односторонним, с разворотом на специально предусмотренных площадках. По окончании строительных работ конструкции временных дорог демонтируются, нарушенные дорожные покрытия и газон за пределами участка, подлежат восстановлению. На въезде на стройплощадку устанавливают мойку колес автомашин типа «Мойдодыр-К-2» (или аналогичной) с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приямок. Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной и канализационной сети и не устраивать шламосборный кювет.

Территорию под строительный городок подготавливают путем снятия растительного слоя грунта, покрытия площадки геотекстильным покрытием «Дорнит», и отсыпкой слоем песка и щебня.

Для нужд строительной бригады предусматривают установку биотуалетов.

После окончания основных строительных работ по ремонту рва и стилобату выполняют восстановление покрытия прилегающих дорожек и площадок. После демонтажа железобетонных плит, укладываемых в подготовительный период для укрепления подъездов к территории строительной площадки, выполняют восстановление верхнего слоя набивного покрытия и восстановление газонов привозным плодородным грунтом. Для посева используется травосмесь партерных трав: 50% - овсяница луговая, 50% - мятлик луговой.

Работы по реставрации ведутся с учетом бережного сохранения существующего почвенного покрова прилегающей территории.

Таким образом, реализация настоящего проекта приведет к улучшению почвозащитных и санитарно-гигиенических характеристик территории по окончании проведения реставрационных работ. Все реставрационные работы будут носить временный характер и приведут восстановлению благоустройства территории. С учетом выполнения всех необходимых мер по охране окружающей среды, воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду в период проведения реставрационных работ будет минимальным, а на период эксплуатации объекта исключается.

4.3. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период проведения реставрационных работ.

Объект проектирования расположен по адресу: Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский. Парк находится в черте города Гатчина.

Ближайшая жилая застройка расположена по адресу Киевская улица, 4Б Гатчина, Ленинградская область, Россия, 188307 на расстоянии 100 м к западу от обследуемой территории.. Промышленная застройка располагается южнее проектируемого объекта на расстоянии, превышающем 600 м.

Источники загрязнения окружающей природной среды при эксплуатации парка отсутствуют. В период эксплуатации в парке предусмотрена работа малой садовой техники, которые по своим техническим характеристикам и характеру работы оказывают минимальное (ручные пилы и садовая техника малой мощности) негативное воздействие на окружающую среду. На период реконструкции имеются источники загрязнения атмосферного воздуха - выбросы от работы двигателей автотранспорта и строительной техники.

При производстве реставрационных работ на объекте воздействие объекта на атмосферу заключается в химическом загрязнении атмосферного воздуха. Строительные работы сопровождаются неорганизованными выбросами от работающих на площадке машин и строймеханизмов. В атмосферу с выхлопными газами от бензиновых двигателей внутреннего сгорания выбрасываются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота (II) оксид, оксид углерода, серы диоксид, углерод (сажа), бензин нефтяной, керосин. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, зависит от числа единиц работающего автотранспорта и строительной техники, продолжительности реставрации.

Однако, воздействие на атмосферный воздух в период реставрации будет локальным и кратковременным.

Для обеспечения охраны атмосферного воздуха от загрязнения должно предусматриваться выполнение основных мероприятий, направленных на сокращение поступлений вредных веществ в атмосферу при проведении демонтажа и реставрационных работ:

- своевременное проведение ППО и ППР автостроительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем, обеспечивающих выброс
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- при перерывах в работе строительная техника должна находиться в выключенном состоянии;

Поправочный коэффициент влияния рельефа местности на рассеивание примесей составляет 1,0.

По классификации, изложенных в справочном пособии Гидрометеоиздата для низких источников загрязнения атмосферы район относится ко II зоне - умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания примесей в атмосферном воздухе для рассматриваемого района равен 160.

По данным СЗУГМС в районе предполагаемого строительства преобладают ветры юго-западного и западного направлений.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой в году для данного района составляет 5%, принята $U^* = 7$ м/с.

Значения метеопараметров, принятые для расчета рассеивания примесей в атмосфере, по данным СЗУГМС приведены в таблице

Повторяемость направления ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	8	12	12	16	16	20	9	5

В связи с тем, что работы на объекте в целом будут проводиться одновременно, расчеты выполнены для проведения всех работ на объекте в режиме – лето, так как основные работы проводятся в данный период.

В расчетах рассеивания учтен наихудший вариант воздействия на атмосферный воздух – одновременная работа техники на всей территории участка реставрации.

4.3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период проведения реставрационных работ.

Перед началом производства работ организуются площадки для временного складирования строительных вспомогательных материалов, а также складирования древесных отходов и природного дерна и площадки для промежуточного складирования стройматериалов при перемещении средствами малой механизации и вручную.

Заправка автомашин топливом производится на городских автозаправочных станциях. Мойка и ремонтные работы проводятся на городских СТО.

Таблица 5.1.1 Перечень техники и механизмов

Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во
1	2	3	4
Автомобиль грузовой - самосвал	КамАЗ 43255 (шасси 4x2)	1.Грузоподъемность- Q=7,0 т 2.Полная масса автомобиля - 14,3 т 3.Грузовой объем - 6,0 м ³ 4.Ширина шасси- 2,5 м 5.Длина – 6,9 м	1
Автомобиль бортовой - КамАЗ 53215	КамАЗ 53215	1.Грузоподъемность Q=11,0 т 2.Полная масса автомобиля - 19,65 т 3.Ширина шасси 2,5 4.Длина машины–8,54м	2
Трал (полуприцепы – тягеловозы)для грузового автомобиля	Полуприцеп низкорамный с раздвижной рамой ТСП 94183-0000070-0Ж01 – 38 Т.	1.Максимальная грузоподъемность, кг -38000 2.Подвеска -Пневматическая 3. Полная масса с учётом максимальной грузоподъемностью - 48000 4.Количество осей -3 5.Снаряженная масса, кг -10000 6.Нагрузка на ССУ, кг -15000 7.Нагрузка на шины, кг -33000 8.Высота ССУ, мм -1305 9.Погрузочная высота, мм -910 10.Длина погрузочной платформы, мм- 9160 11.Длина платформы в раздвинутом положении, мм -13660 12. Ширина, мм -2550 13Трапы Приставные алюминиевые 14.Угол въезда, град -16	1
Мини-кран	SPX1280CDH	1.Объем топливного бака -24 л 2.Габариты: 5730 х 1450 х 2040 мм 3.Вес - 9450 кг 4.Зона стабилизации - 4600 х 4600 мм (рабочее положение) 5.Грузоподъемность при вылете стрелы 16 м – 600 кг 6.Грузоподъемность при вылете стрелы 12 м (рабочий вылет)– 1100 кг 7.Грузоподъемность при вылете стрелы 10 м – 1500 кг	1
Автобетоносмеситель	АБС-6 на шасси КАМАЗ-53229	1.Вместимость смесительного барабана по выходу готовой смеси, куб.м.- 6 2.Геометрический объем смесительного барабана, куб.м - 10 3.Вместимость бака для воды, л -400 4.Масса технологического оборудования смесителя, кг- 3400 5.Масса снаряженного автобетоносмесителя, кг- 12600 6.Полная масса автобетоносмесителя, кг 23400 7.Габаритные размеры -Длина -9м -Ширина- 2,5 м	2

		-Высота -3,7 м	
Автобетононасос АБН 21 (58152А)	Шасси КАМАЗ-65115- 1071-62	1.Масса технологического оборудования, кг - 9 750 2.Полная масса автобетононасоса, кг - 17 500 3.Габаритные размеры 9400х2500х3800 4.Наибольшая крупность заполнителя, мм – 40 4.Высота загрузки бетонной смеси, мм -1450 5.Диаметр бетоновода (внутренний), мм 125 6.Производительность (максимальная) на выходе из распределительного устройства, м3/час. – 90 7.Максимальная высота подачи бетонной смеси бетонораспределительной стрелой от уровня земли, м. - 21	1
Много-целевая машина с сменяемым навесным оборудование (мини- погрузчик; мини- экскаватор одноковшовый; мини- бульдозер)	“МКСМ-1000”	1.Скорость – 10 км/час 2.Клиренс – 205 мм 3.Размеры – 3270/1680/2065 мм 4.Высота точки подвеса ковша – 3060 мм 5.Объем топливного бака – 55 литров 6.Высота выгрузки – 2410 мм 7.Передняя/задняя колея – 1410 мм 8.Угол преодолеваемого подъема – 13 градусов 9.Радиус поворота – 2440 мм 10.Навесное оборудования: 1). Экскаватор ковш - объем 0,075 м³ -глубина копания – 2,4 метра -высота разгрузки – 2 метра 2) Ковш основной (для погрузочных работ) - объем 0,46 м³ 3). Отвал поворотный 2,2х1,0х0,85м 4). Стрела грузовая грузоподъемность – 400-1000кг максимальная высота подъема 3 м	1
Виброплита. Уплотнение основания: грунтового, песчаного, щебеночного	Виброплита Bomag BP 10/36- 2	1.Рабочая масса -83 кг 2.Ширина уплотнения- 360 мм 3.Максимальная рабочая скорость-25 м/мин 4.Частота вибровозбудителя -90 Гц 5.Центробежная сила вибровозбудителя- 10 кН 6.Мощность - 2,9 кВт	1
Бетономешалка	“СБР-320”	1. Объем барабана=320 л 2.Мощность - 1,5 кВт	1
Виброрейка. Железобетонн ые работы.	ВР 3-5 э	1. Мощность- 0,25 кВт 2. Производительность- 130 м2/ч	1

Вибратор глубинный эл/мех Железобетонные работы.	“ИБ-55”	1.Мощность эл. дв. -0,27 кВт	1
Садовый каток	“АI-KO GW 50”	1.Диаметр - 40 см, 2.Масса с водой - 72 кг, 3.Масса с песком - 120 кг, масса без накопителя - 12 кг	2
Перфоратор	“Зубр 3П- 1100Эк”	1.Потребляемая мощность 1,1 кВт	1
Пила с алмазными дисками для резки ж/б, кирпича, металла	Электрическая дисковая пила Cardi TP 400-FC	1.Мощность, кВт -3,65 2.Ø диска, мм - 400 3.Посадочное отверстие, мм 0 25,4 4.Глубина реза, мм- 160 5.Под нагрузкой, об/мин - 2530 6.Холостой ход, об/мин - 1770 7.Резка заподлицо - возможно 8.Вес, кг 12,5	1
Шуруповёрт	Аккумуляторная дрель- шуруповёрт Makita DF457DWE	1.Напряжение аккумулятора: 18 В 2.Максимальный крутящий момент: 42 Н·м 3.Макс. диаметр сверления (дерево): 36 мм 4.Макс. диаметр сверления (металл): 13 мм 5.Вес: 1.7 кг 6.Ёмкость аккумулятора: 1.5 А·ч	2
Электрокалорифер	“ELITECH ТП- 2Е”	1.Потребляемая мощность 0,025/1,0/2,0 кВт, 2.Производительность 210 куб.м/ч	3
Трамбовка электрическая	“ИЭ-4501”	1.Толщина уплотняющего слоя 0,18 м 2.Производительность 10 м3 /час 3.Частота ударов 9,2 с-1 4.Площадь трамбуемого башмака 0,029 м², 5. Мощность эл./дв. 0,6 кВт	1
Насос погружной для водоотлива	Гном 10-10	1.Тип- погружной скважинный, Качество воды – грязная, 2.Максимальный напор 10 м, подача 10м3/ч, 3. Мощность эл./дв. 1,1 кВт	2
Сварочный Инвертор	“КЕДР ММА- 180”	Мощность - 4,8 кВт, макс. ток- 180А	1
Установка для мойки колес	Мойдодыр-К-2	1.Габаритные размеры, м-1,9х0,75х1,9; 2.Установленная мощность, кВт- 3	1
Генератор дизельный	“Азимут АД- 30С-Т400- 1РKM11” мощностью 30,0 кВт	1.Габаритные размеры, мм 2200х910х1230мм 2.Максимальная мощность, кВт - 30 3.Расход топлива при нагрузке 75%, л/ч -9.2	1

Работы выполняются последовательно, т.е. одновременно.

Расчеты выполнены для одного варианта – лето.

Общий срок проведения работ составляет 8,5 месяцев, основные работы будут проведены в течение 1 года.

В расчетах рассеивания учтен наихудший вариант воздействия на атмосферный воздух – одновременная работа техники на всей территории парка.

I вариант. Лето.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

Источники № 6001, 6002, 6003, 6004, 6005 неорганизованные выбросы:

- Автосамосвалы
- Автобетоносмеситель
- Автобетононасос
- Погрузчики
- Участок сварки

Источник № 0001 организованные выбросы – ДЭС, 30 кВт

Заправка автомашин топливом производится на городских автозаправочных станциях города. Мойка и ремонтные работы проводятся на городских СТО.

Источниками выделения вредных веществ являются: работа двигателей автотранспорта при въезде и выезде с территории разгрузочных зон, разогрев двигателя, пробег по территории, холостой ход. Основными вредными веществами, выделяемыми в атмосферу с выхлопными газами при работе двигателей автотранспорта являются: ***оксид углерода, оксид (IV) азота, оксид (II) азота, диоксид серы, пары керосина, углерод черный.*** При работе ДЭС в воздух выделяются: ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод черный (Саж), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид, Керосин***

При работе со сваркой в атмосферу выделяются следующие вещества: ***железа оксид, марганец и его соединения, азота оксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганические.***

Обоснование количественного и качественного составов выбросов вредных веществ в атмосферу.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом в соответствии с действующими нормативными документами.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом в соответствии с действующими нормативными документами.

Источник №6001. Проведение строительных работ на участке.

- Самосвал Камаз -1 ед./сут,
- Бортовая машина Камаз- 1 ед./сут

Пробег техники от ближайшего к месту выезда стоянки 100 м, до наиболее удаленного места –150 м.

Источник №6002. Проведение строительных работ на участке.

- Vbybrhfy -1 ед./сут,

Пробег техники от ближайшего к месту выезда стоянки 100 м, до наиболее удаленного места –150 м.

Источник №6003. Проведение строительных работ на участке.

- Автобетоносмеситель -1 ед./сут,
- Автобетоносмеситель-1 ед./сут,

Пробег техники от ближайшего к месту выезда стоянки 100 м, до наиболее удаленного места –150 м.

Источник №6004. Проведение строительных работ на участке.

- Погрузчики -1 ед./сут,

Пробег техники от ближайшего к месту выезда стоянки 100 м, до наиболее удаленного места –150 м.

Источник №6005. Сварка.

- Сварка.
- Сварочный аппарат ТГМ 20
- **Источник № 0001 организованные выбросы – ДЭС, 30 кВт**

4.3.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №202101,
"Приоратский парк", мост,
Санкт-Петербург, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**

						2020-314-ПМООС	Лист
							60

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Спецтранс 1 - инжиниринг"
Регистрационный номер: 60-00-9751

Санкт-Петербург, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-7.8	-7.8	-3.9	3.1	9.8	15	17.8	16	10.9	4.9	-0.3	-5
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П
Средняя минимальная температура, °С	-7.8	-7.8	-3.9	3.1	9.8	15	17.8	16	10.9	4.9	-0.3	-5
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный	Январь; Февраль;	42
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Автосамосвалы,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код	Название	Макс. выброс	Валовый выброс
------------	-----------------	---------------------	-----------------------

2020-314-ПМООС

Лист

61

<i>в-ва</i>	<i>вещества</i>	<i>(г/с)</i>	<i>(т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1330989	0.031918
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1064791	0.025534
0304	*Азот (II) оксид	0.0173029	0.004149
0328	Углерод (Сажа)	0.0150056	0.003556
0330	Сера диоксид	0.0108433	0.002618
0337	Углерод оксид	0.0888344	0.027000
0401	Углеводороды**	0.0255211	0.006562
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000365
2732	**Керосин	0.0222989	0.006196

**Участок №2; Миникран,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0077961	0.001204
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0062369	0.000963
0304	*Азот (II) оксид	0.0010135	0.000157
0328	Углерод (Сажа)	0.0008306	0.000128
0330	Сера диоксид	0.0006280	0.000098
0337	Углерод оксид	0.0051033	0.000821
0401	Углеводороды**	0.0014511	0.000227
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0014511	0.000227

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Участок №3; Автобетоносос и автобетоносмес,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1330989	0.031918
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1064791	0.025534
0304	*Азот (II) оксид	0.0173029	0.004149
0328	Углерод (Сажа)	0.0150056	0.003556
0330	Сера диоксид	0.0108433	0.002618
0337	Углерод оксид	0.0888344	0.027000
0401	Углеводороды**	0.0255211	0.006562
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000365
2732	**Керосин	0.0222989	0.006196

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Участок №4; МКСМ 1000,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0247283	0.019224
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0197827	0.015379
0304	*Азот (II) оксид	0.0032147	0.002499
0328	Углерод (Сажа)	0.0028406	0.002196
0330	Сера диоксид	0.0020878	0.001628
0337	Углерод оксид	0.0163628	0.015559
0401	Углеводороды**	0.0046744	0.004268
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000609
2732	**Керосин	0.0014522	0.003659

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.067411
0304	Азот (II) оксид	0.010954
0328	Углерод (Сажа)	0.009436
0330	Сера диоксид	0.006961
0337	Углерод оксид	0.070379
0401	Углеводороды	0.017618

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

						2020-314-ПМООС	Лист
							64

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001340
2732	Керосин	0.016278

Период строительства, лето

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0000250	0,000278	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000220	0,000220	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид	0,0000120	0,000054	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0000160	0,000266	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000170	0,000019	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000180	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000180	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0274660	0,176128	1	1,53	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0044633	0,028621	1	0,12	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0016667	0,010971	1	0,12	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091467	0,057600	1	0,20	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0300000	0,192000	1	0,07	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен Е-08	3,1000000	0,000002	1	0,03	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0003571	0,002194	1	0,08	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0085714	0,054870	1	0,08	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (т/г)	F	Лето	Зима
----------	-----------------------	---------------	---	------	------

						2020-314-ПМООС	Лист
							66

							Выброс, (г/с)			См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид						0,0600000	0,020000	1	1,01	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
0304	Азот (II) оксид						0,0279259	0,013015	1	0,24	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
0328	Углерод (Сажа)						0,0240644	0,011165	1	0,54	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
0330	Сера диоксид						0,0177656	0,008312	1	0,12	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
0337	Углерод оксид						0,1432700	0,076111	1	0,10	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)						0,0052222	0,000592	1	0,00	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
2732	Керосин						0,0357733	0,019252	1	0,10	28,50	0,50		0,00	0,00	0,00					
+	6002	Миникран				1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	160,00	-	-	1	635,00	-938,00	637,00	-1008,00

Код в-ва					Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
													См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301					Азота диоксид					0,0062369	0,000963	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304					Азот (II) оксид					0,0010135	0,000157	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328					Углерод (Сажа)					0,0008306	0,000128	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330					Сера диоксид					0,0006280	0,000098	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337					Углерод оксид					0,0051033	0,000821	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732					Керосин					0,0014511	0,000227	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6003	Автобетоносос и автобетоносмес				1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	500,00	-	-	1	741,00	-807,00	745,00	-1155,00

Код в-ва							Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
																	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301							Азота диоксид							0,0600000	0,020000	1	1,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304							Азот (II) оксид							0,0226144	0,010544	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328							Углерод (Сажа)							0,0195350	0,009062	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330							Сера диоксид							0,0143044	0,006694	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337							Углерод оксид							0,1160522	0,061629	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704							Бензин (нефтяной, малосернистый)							0,0042222	0,000479	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732							Керосин							0,0290361	0,015618	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6004	МКСМ 1000					1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	160,00	-	-	1	635,00	-938,00	637,00	-1007,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0197827	0,015379	1	0,33	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2020-314-ПМООС

Лист

67

0304	Азот (II) оксид	0,0032147	0,002499	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0028406	0,002196	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0020878	0,001628	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0163628	0,015559	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032222	0,000609	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0014522	0,003659	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Лето

Вещество		Использ. Критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опаснос ти	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,3200000	3	0,000025	0,000278
143	Марганец и его соединения (в перес- чете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0080000	3	0,000022	0,00022
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,16	3	0,1734976	0,232524
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,32	3	0,059232	0,054836
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,12	3	0,048937	0,033522
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,4	3	0,043933	0,074332
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	4	4	0,310804	0,346386
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,1600000	3	0,000017	0,000019
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,1600000	3	0,000018	0,00002
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,0000010	1	3,10E-08	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК с/с	0,0000010	1	0,0003571	0,002194
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,012667	0,00168
2732	Керосин	ОБУВ	0,96	4	0,076284	0,093626
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,2400000	3	0,000018	0,00002
Всего веществ: 16					0,725812	0,839659
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6009	(2) 301 330					

4.3.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Обоснование параметров, принятых в расчёте.

Расчёт рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен по программному комплексу "Эколог 4.60" без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на высоте дыхания равной 2 м от уровня земли.

Программа производит расчёт приземных концентраций в соответствии с формулами ММР-2017 и строит поля распределения концентраций в заданном прямоугольнике с учётом опасных скоростей ветра.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость осаждения вредных веществ в атмосферном воздухе, принят согласно ММР-2017:

для газообразных веществ и мелкодисперсных аэрозолей - $F = 1,0$

Для определения суммирующего воздействия газообразных ингредиентов в группу веществ (код 6009) включены диоксид азота и диоксид серы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен в режиме «лето».

Источники неорганизованных выбросов представлены в расчет как площадные источники. Применен коэффициент 0,8 ПДК для рекреационных зон.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Попра в. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значен	Исп. в расч.	Тип	Спр. значен	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
012 3	диЖелезо триоксид (железа оксид) \ (в пересчете на	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,008	ПДК с/с	0,001	8,000E-04	0,8	Нет	Нет
030 1	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
030 4	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,320	ПДК с/с	0,060	0,048	0,8	Нет	Нет
032 8	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,120	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
033 0	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
033 7	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК с/с	3,000	2,400	0,8	Нет	Нет
034 2	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,016	ПДК с/с	0,005	0,004	0,8	Нет	Нет
034 4	Фториды плохого растворимые	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,030	0,024	0,8	Нет	Нет
070 2	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	8,000E-07	0,8	Нет	Нет
132 5	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,040	ПДК с/с	0,010	0,008	0,8	Нет	Нет
270 4	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК с/с	1,500	1,200	0,8	Нет	Нет
273 2	Керосин	ОБУВ	1,200	0,960	-	-	-	0,8	Нет	Нет
290 8	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,240	ПДК с/с	0,100	0,080	0,8	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

4.3.4. Анализ результатов расчёта рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе.

Координаты источников выбросов приняты в условной системе координат. Размеры сторон расчётного прямоугольника выбраны так, чтобы установить зону влияния источников выбросов загрязняющих веществ, и приняты 500*500 м с шагом сетки 50 м.

Критерием характеристики уровня загрязнения атмосферы являются значения приземных концентраций вредных веществ на границе зоны существующей жилой застройки и на границе участка.

Для определения влияния выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта на окружающую среду в расчет рассеивания включены расчетные точки, расположенные на ближайшей застройке и границах участка расчетные точки №1,2, также в расчет включены точки максимальных концентраций на всем поле рассеивания.

Координаты точек приведены в расчете рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере и в таблице ниже:

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	333,00	-1004,25	884,50	-1004,25	500,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	570,00	-1010,00	2,00	точка пользователя	Расчётная точка 001
2	470,50	-945,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Расчет выполнен по 12 ингредиентам и 2 суммации (код 6204) для всех источников выбросов.

Влияние выбросов проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха представлено в таблице ниже, в виду малых различий между полученными данными по разным периодам года концентрации приведены для режима лето.

В соответствии с требованиями учет фоновых концентраций не требуется, если по загрязняющим веществам $\Sigma C_{\text{м}}/\text{ПДК}$ не превышает 0,1ПДК.

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам находятся в пределах 0,1 ПДК на границе фасадов жилого дома и рекреационной зоне, анализ с учетом фонового загрязнения для них не требуется.

ВЫВОД: Анализ результатов расчетов рассеивания показывает, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых работ на участке

вносят допустимый вклад в уровень загрязнения атмосферы и не ухудшают экологическую обстановку на период проведения строительных работ при проведении соответствующих профилактических мероприятий.

4.3.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

Значительного влияния на состояние окружающей среды в процессе производства работ по реставрации оказано не будет. Это обусловлено видами и объемом работ, использованием незначительного количества строительной и автомобильной техники, технологией выполнения работ. Большинство работ выполняется с минимальным использованием территории для размещения производственных баз и строительных площадок.

Реставрационные работы производятся с соблюдением оптимальных сроков их выполнения, в связи с чем, выбросы загрязняющих веществ будут сведены к минимуму. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет локальным и кратковременным. Специальных мероприятий на период строительства объекта по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

Анализ расчетов рассеивания, произведенных в настоящем разделе и оценка дальности размещения жилых объектов показали, что разработка специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта не требуется.

4.4. Оценка воздействия на водные объекты

Реконструируемый объект расположен в западной части парка.

Водные объекты, расположенные на территории МО «Город Гатчина», относятся к бассейну Балтийского моря. Гидрографическая сеть представляет собой сочетание водных объектов естественного и искусственного происхождения, связанных между собой.

Вдоль северной границы территории МО «Город Гатчина» протекает река Ижора. В нее впадают реки меньшего размера протекающие по территории города. Гидросистема Гатчинских парков является элементом культурного ландшафта парков и городского поселения. Гидросистема парков включает две водные системы, соединенные между собой Павловским каналом (вырытым в конце XVIII в. по южной границе парка Зверинец):

- оз. Колпанское – р. Колпанская – Колпанский канал – р. Парица – р. Ижора;
- оз. Колпанское – Колпанский водовод – безымянный ручей (с протоками из оз. Филькино) – Карпин пруд – оз. Белое (с оз. Черным) – р. Теплая – Форелевый канал – р. Ижора.

Водная система является замкнутой: у нее один источник (Колпанское озеро) и общий водоприемник (р. Ижора).

Реки Ижора и Парица протекают за пределами территории поселения, но в непосредственной близости от нее.

Река Ижора протекает вдоль северной границы территории МО «Город Гатчина» (граница города проходит по правому берегу реки, в 64-62 км от устья). Река берет начало из родников у д. Скворицы (в 11 км северо-западнее города) и впадает в р. Неву у п. УстьИжора. Долина реки ниже впадения р. Парицы трапецеидальная. Преобладающая ширина долины – 200-300 м. Пойма двухсторонняя преобладающей шириной 150-200 м. Русло реки извилистое шириной 10-20 м, глубиной в межень 0,5-1,2 м, скоростью течения 0,1-0,3 м/с. Средний уклон реки – 1,25 %. Водный

режим реки характеризуется естественной зарегулированностью стока за счет высокой доли в питании реки подземных вод. Бассейн реки на рассматриваемом участке расположен в районе выходов известняков. Наличие карста создает благоприятные условия для накопления запасов грунтовых вод. Дождевые и талые воды поглощаются карстовыми трещинами и воронками. На рассматриваемом участке (от впадения р. Теплой до мостовых переходов) дно реки практически по всей ширине русла зарастает водной растительностью, создавая дополнительный подпор уровня воды до 0,5 м.

Река Парица - правый приток р. Ижоры, берет начало из родников в районе д. Парица. В нижнем и среднем течении долина реки хорошо разработана и имеет ширину 180-200 м. Высота коренных берегов — 8-10 м. Пойма ровная, луговая шириной 100-150 м. Русло реки извилистое преобладающей шириной 2-6 м, глубиной — 0,4-0,6 м.

Реки в пределах территории городского поселения — Теплая и Колпанская — мелководны (за исключением отдельных глубоких участков), глубины в среднем — 0,7 м, ширина русла в межень — около 5 м. Дно преимущественно глинистое. Руслу сильно зарастают водной растительностью. Поймы рек весной заливаются.

Река Теплая (Гатчинка) берет начало из оз. Белое и впадает в р. Ижора. Ширина русла колеблется от 8 до 20 м., глубина — от 0,5 до 1,2 м. Сток реки зарегулирован озерами, расположенными в ее истоке, и искажен водоотбором из оз. Серебряное. Вследствие малого естественного наклона русла берега реки подтоплены и заболочены. Само русло заилено и заросло различной водной растительностью. При падении уровня воды в реке русло сильно мелеет, появляются острова. До середины XIX в. р. Теплая впадала в р. Парица, но из-за высоких уровней воды в ней и распространения подпора (что вызывало заболачивание парка) р. Теплая была повернута Форелевым каналом в р. Ижора. Пойма р. Теплая отделена от поймы р. Парица дамбой длиной 1 км, со шлюзом в ее теле. Длина канала — 5,6 км, в настоящее время в 3-х км от его устья образовался порог и р. Теплая течет по новому руслу.

Река Колпанская берет начало из оз. Колпанское и впадает в р. Парица в 0,5 км от ее устья. В верхней части на протяжении 2,4 км и в нижней (~ 2 км) русло реки канализовано, кроме того зарегулировано несколькими плотинами. Ширина реки в межень — 2-4 м, в нижнем течении на территории парка Зверинец — местами до 6-8 м, в искусственных водоемах (у плотин) — до 20-60 м. Глубина воды в реке — от 0,3 до 1,0 м., в водоемах — более 2 м. Берега реки, в основном, невысокие, залужены, закустарены, залесены. Почти на всем протяжении русло интенсивно зарастает водной растительностью. Когда-то р. Колпанская впадала в оз. Белое. В середине XIX в. для понижения уровня воды в р. Теплой и предотвращения заболачиваемости прилегающей территории парка был вырыт Колпанский канал до р. Парица.

Комплекс парковых озер и оз. Колпанское занимают впадины древней ледниковой долины. Озера относятся к категории малых (площадь зеркала — менее 0,05 кв.км.). 25

Оз. Колпанское — естественный водоем, к центральной части которого примыкают два выработанных карьера, соединенных с озером. Ширина озера — 500-600 м., глубина — 1-3 м. Дно сильно заилено, толщина отложений сапропеля местами достигает 8 м. Берега низкие, вязкие, заболоченные, заросли тростником; северный берег — открытый, южный — густо залесен, западный — ограничен автодорогой. Озеро питается за счет подземных источников (родников) и поверхностного стока с площади водосбора. Озеро зарастает, общая площадь водной растительности занимает до 40% акватории. Из озера, кроме р. Колпанская, берет начало искусственный Колпанский водовод.

Колпанский водовод — был построен в конце XVIII в. для дополнительного питания парковых озер. Впадает в безымянный ручей на территории Приоратского парка. Связан двумя протоками с оз. Филькино, обеспечивая его проточность. Служит водоприемником осушительной системы в Приоратском парке. Длина его — 3,6 км., ширина — 1-1,5 м, в приустьевой части (Карпин пруд) — до 18 м. Глубина незначительна — 0,2-0,6 м. Дно песчано-илистое. Берега невысокие (0,3-1 м), пологие, задернованы. Берега водовода и многочисленные сооружения (переходы) сильно разрушены. Прилегающая к нему территория Приоратского парка заболочена. Водовод интенсивно зарастает водной растительностью.

Комплекс парковых озер состоит из озер искусственного происхождения (вырытых или возникших в результате строительства плотин в конце XVIII в.) - Белое, Серебряное, Черное, Филькино, Карпин пруд, - связанных между собой протоками. Озера — проточные; питание осуществляется в основном за счет подземных источников (ключей), а также поверхностного стока и перетока. Наиболее многочисленные выходы родников — в оз. Серебряное. Состояние озер неудовлетворительное: дно в значительной степени заилено; берега — низкие, заболочены, залужены, закустарены; происходят интенсивные процессы зарастания водной растительностью (площадь зарастания составляет до 40% акваторий).

Особенностью водного режима рек и озер является обильное подземное питание за счет разгрузки подземных вод в крупных родниках и их системах. Уровенный режим рек в бассейне р. Ижора значительно искажен за счет антропогенного воздействия (дамб, каналов, шлюзов, прудов, искусственных озер). Отмечается воздействие в виде значительного водоотбора из реки и подземных водоносных горизонтов, имеющих гидравлическую связь с поверхностными водами, для хозяйственно-питьевых и промышленных нужд, а также из-за сброса в р. Ижора большого объема сточных вод г. Гатчины и других населенных пунктов, расположенных на ее берегах.

Стоковый режим. Регулирующее влияние карста сказывается и на внутригодовом распределении стока. Доля весеннего половодья составляет 30-40% от годового стока (при 50-60% для некарстовых рек). Наименьшие среднемесячные значения стока наблюдаются в марте, наибольшие в мае. Средний годовой модуль стока рек рассматриваемой территории — около 16,0 л/с кв.км., минимальный 30-ти суточный зимний — 9,6 л/с кв.км.. Минимальный 30-ти суточный сток колеблется от 0,8 (р. Ижора ниже впадения р. Теплая) до 0,15-0,3 куб.м/с (реки Парица и Теплая в приустьевых участках).

Ледовый режим. Первые ледовые образования появляются в первой-второй декадах ноября. Осенний ледоход в среднем длится 5-10 дней. Реки замерзают в конце ноября — начале декабря. Продолжительность ледостава колеблется от 88 до 158 суток. После образования ледостава происходит интенсивное нарастание льда, которое затем замедляется. Наибольшая толщина льда отмечается в марте. Характерной особенностью рек является то, что в истоках они не замерзают даже в самые суровые зимы: питающие реки родники имеют постоянную температуру 4-6 °С, поэтому ледостав на них неустойчивый. Вскрытие рек начинается в первых числах апреля и в среднем длится 20 дней. Продолжительность весеннего ледохода 3-8 дней. Затопы образуются редко.

По химическому составу поверхностные воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевомагниево-хлоридной формации. В период зимней межени в воде рек отмечается повышенное содержание нитратов 0,75-5,0 мг/л. По величине жесткости воды относятся к умеренно- жестким: величина общей жесткости составляет в период летней и зимней межени 6,9-3,65 мг-экв/л, наименьшая величина жесткости (1 мг-экв/л) отмечается в весеннее половодье. Цветность вод очень мала — от 3 до 20°, возрастающая в период весеннего половодья до 24-48°.

Гидрогеологические условия на рассматриваемой территории в большинстве случаев характеризуются наличием нескольких водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт приурочен к болотным и техногенным образованиям и озерно-ледниковым отложениям. Водовмещающими грунтами являются торф, насыпные грунты и пески пылеватые. Уровень грунтовых вод фиксируется вблизи дневной поверхности. Воды чаще всего безнапорные. Мощность водоносного горизонта составляет первые метры.

Второй водоносный горизонт приурочен к флювиогляциальным отложениям и встречается на глубине 2-5 м в песках различной крупности, галечниках и гравийных грунтах. Воды напорные, величина напора в среднем составляет от двух до четырёх метров (микрорайон Промзона №1)

Третий водоносный горизонт приурочен к среднедевонским песчаникам, залегающим в виде прослоев среди глин. Воды напорные локального распространения. Величина напора от 3 до 7 м.

Четвертый водоносный горизонт приурочен к известнякам сильно трещиноватым (возможно ордовикского возраста). В пределах площадки промзоны №1 горизонт вскрыт на глубине 18-19 м. Воды трещинно - пластовые, напорные, величина напора 18-20 м.

Годовая амплитуда колебания уровня грунтовых вод равна 2 м. Грунты и грунтовые воды могут проявлять слабую агрессивность по отношению к бетону нормальной плотности, но высокую активность в отношении стальных и свинцовых конструкций.

По данным ПГО «Севзапгеология» и в соответствии со «Схемой условий водоснабжения Ленинградской области» территория Гатчинского муниципального района является обеспеченной пресными подземными водами за счет горизонтов песчаников и мергелей девонской системы, известняков ордовика и кембрия. Подземные воды указанных горизонтов пресные, преимущественно гидрокарбонатные, смешанного катионного состава.

Бактериологическое состояние не защищенных или недостаточно защищенных горизонтов подземных вод неблагоприятное. Наиболее используемый ордовикский водоносный горизонт слабо защищен от поверхностного загрязнения. На отдельных участках мощность перекрывающих его пород составляет от 0,5 до 8 м, в отдельных случаях перекрывающие породы отсутствуют совсем. Необходим контроль состава вод и источников загрязнения

Принятые проектом решения по производству работ на объекте также не окажут негативного влияния на существующую гидросистему парка.

Ниже представлена таблица основных источников загрязнения окружающей среды и воздействия на водный режим парка и характер воздействия:

№ п/п	Виды работ	Степень воздействия
1	Подготовка территории, снятие плодородного слоя почвы, разработка грунта	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства и предполагает накопление инфильтрационной воды на дне траншей и котлованов
2	Техногенные нарушения микрорельефа, вызванные многократными перемещениями строительной техники	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства и предполагает рельефа местности и образования локальных (случайных) понижений земной поверхности

3	Загрязнение грунтовых вод за счет просачивания через почву нефтепродуктов в результате проливов, протечек (сливов, смывов с дорожной полосы и испарение) горюче смазочных материалов при заправке, эксплуатации, обслуживании техники	носит временный характер, имеет продолжительные во времени последствия после окончания работ
4	Загрязнение грунтовых вод за счет просачивания через почву жидких фракций строительных отходов и, бытового мусора	носит временный характер, может иметь продолжительные во времени последствия после окончания работ
5	Загрязнение поверхностных вод за счет попадания загрязняющих веществ с поверхностным стоком в период обильных дождей или снеготаяния	носит временный характер, может иметь продолжительные во времени последствия после окончания работ

Временные сети водоснабжения и канализации на период реконструкции не устраиваются. На хозяйственно-бытовые нужды рабочих и служащих используется привозная вода. Воду доставляют в автоцистернах.

В период проведения реставрационных работ проектом предусмотрено применение щадящих методов ведения работ.

Так например, устройство въездов укрепляют железобетонными плитами по подготовленному основанию из слоев щебня и песка средней крупности с предварительно уложенным слоем нетканого, иглопробивного геотекстиля.

Движение малогабаритной техники по временным дорогам предусматривается односторонним, с разворотом на специально предусмотренных площадках. По окончании строительных работ конструкции временных дорог демонтируются, нарушенные дорожные покрытия и газон за пределами участка, подлежат восстановлению. На въезде на стройплощадку устанавливают мойку колес автомашин типа «Мойдодыр-К-2» (или аналогичной) с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приямок. Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной и канализационной сети и не устраивать шламосборный кювет.

Территорию под строительный городок подготавливают путем снятия растительного слоя грунта, покрытия площадки геотекстильным покрытием «Дорнит», и отсыпкой слоем песка и щебня.

Для нужды строительной бригады предусматривают установку биотуалетов.

На период проведения строительных работ для предотвращения попадания эксплуатационных стоков в грунт на участке проектируемого комплекса и на территории строительного городка каждой очереди предусмотрены следующие мероприятия:

- Обеспечение рабочих питьевой водой осуществляется за счет привозной воды питьевого качества, обеспечение рабочих туалетами осуществляется по договору на поставку и обслуживание биотуалетов со специализированной организацией (ООО «Биоэкология»). Разделом ПОС предусмотрена установка биотуалетов.

- Очистка сточных вод, утилизации обезвреженных элементов и предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Основными решениями по очистке сточных вод, утилизации обезвреженных элементов и предотвращению аварийных сбросов сточных вод является:

- установка мойки колес;
- устройство твердых покрытий в местах сбора строительных отходов и складирования материалов, проезда строительной техники.
- исключение проведения ремонтных и моечных работ автотранспорта на открытых площадях территории предприятия;
- своевременный ремонт дорожного покрытия;
- благоустройство и озеленение участка по окончании ведения работ.

Объем воды в системе оборотного водоснабжения по данным паспорта на установку составляет 0,9 м³. Подпитка системы осуществляется ежедневно из сети городского водопровода в объеме 15% от используемой воды: 100л/1маш.*4маш.*15%/1000=0,15 м³/сут. Таким образом, при работе на строительной площадке в течение 12 месяцев, объем очищаемой воды составляет: 0,15*12мес.*30дн.+0,9= 54,9 м³/за весь период реставрации.

Количество осадка очистных сооружений с учетом его влажности рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{Q * (C_{вх.} - C_{вых.}) * 100 * 10^{-6}}{100 - W}; \quad T$$

W- влажность осадка по взвешенным веществам W=80 %

W- влажность осадка по нефтепродуктам W=70 %

Q- количество используемой воды для мойки колес определяется по данным предприятия, м³

Наименование загрязняющих веществ Концентрация до очистки, мг/л Концентрация после установки очистки (концентрации ЗВ в оборотной воде)

Эффект очистки, % мг/л

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после установки очистки (концентрации ЗВ в оборотной воде)	
		Эффект очистки, %	мг/л
Взвешенные вещества	4500	80	200
Нефтепродукты	200	80	20

Таким образом, предусмотренные проектом технические решения, а также мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, позволяют оценить возможное вредное воздействие на состояние подземных и поверхностных вод территории как допустимое и не причиняющее вреда водным биологическим ресурсам.

4.5. Оценка воздействия отходов на окружающую природную среду

Настоящий подраздел проекта разработан на основании проектных решений и в соответствии с действующими нормативными актами в части охраны почв и обращения с отходами производства и потребления:

- Закона РФ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
- Федерального закона РФ от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Закона Российской Федерации от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Приказ Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 об утверждении федерального классификационного каталога отходов (зарегистрирован в Минюсте России 01.08.2014 № 33393),;
- Приказ Росприроднадзора от 01.08.2014 № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».
- СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- а также с учётом положений действующих СНиП, нормативно-методических документов, санитарных правил и норм, инструкций, стандартов и ГОСТов, регламентирующих и отражающих требования по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

Наименование и классы опасности отходов определены в соответствии с Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (ред. от 20.07.2017) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 N 47008).

4.5.1. Характеристика проектируемого объекта в процессе эксплуатации

На период эксплуатации на территории парка образуются следующие виды отходов:

1. При сезонных работах по подготовке элементов ландшафта к летнему сезону и консервация их на зиму:

- растительные отходы при уходе за газонами, цветниками - по ФККО 7 31 300 01 20 5;
- растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками – код по ФККО 7 31 300 02 20 5.

Работы по санации и лечению деревьев и кустарников проводятся на территории парка специализированными организациями. Данные работы не являются сезонными и проводятся по мере необходимости. Отходы от проведения данных работ в настоящий расчет не входят. Весь порубочный материал вывозится силами организации, проводящей санацию.

2. Отходы, образующиеся при периодической уборке территории

- мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства - код по ФККО 7 31 200 02 72 5.

1. Отходы, образующиеся от эксплуатации организованной парковки:

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный - код по ФККО 7 33 100 01 72 4

Количество отходов от эксплуатации парка по окончании реставрационных работ не меняется и расчет отходов, образованных от эксплуатации настоящим проектом выполнять нецелесообразно. Все отходы собираются в общие контейнеры эксплуатируемой территории. В соответствии с действующими лимитами на размещение отходов производства и потребления, образующихся в парке отходы вывозятся на полигоны по размещению отходов I-V классов опасности.

4.5.2. Характеристика отходов, образующихся в процессе производства работ

В соответствии с проектными решениями в процессе проведения реставрационных работ образуются следующие виды отходов:

№	Виды работ	Виды образующихся отходов	Примечание
1	Основные ты	Грунт, образовавшийся при едении землеройных работ, не измененный опасными веществами по ФККО 8 11 100 01 49 5)	Земляные работы при устройстве ованов и траншей
		Лом и отходы, содержащие грязненные черные металлы в виде лий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5)	Обрезки стальных элементов при нировании (обрезки арматуры), при говлении закладных деталей из проката ичного сечения
		Тара из черных металлов, измененная лакокрасочными риалами (содержание менее 5%) (4 12 02 51 4)	Данный отход образуется в виде ой тары из черных металлов из-под мной мастики
		Прочая продукция из натуральной есины, утратившая потребительские ства, незагрязненная (код по ФККО 190 00 51 5)	Отходы от установки деревянного ила моста
2.	Демонтажные ты	Лом и отходы, содержащие грязненные черные металлы в виде лий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5)	Демонтаж металлических элементов а
		Прочая продукция из натуральной есины, утратившая потребительские ства, незагрязненная (код по ФККО 190 00 51 5)	Демонтаж деревянного настила моста
		Лом железобетонных изделий, ды железобетона в кусковой форме по ФККО 8 22 301 01 21 5)	Демонтаж ж/б фундаментов моста
3.	Работы ПОС	Грунт, образовавшийся при едении землеройных работ, не измененный опасными веществами по ФККО 8 11 100 01 49 5)	Земляные работы при устройстве ованов и при производстве тановительных работ
		Отходы (остатки) песчано- ийной смеси при строительных, нтных работах (код по ФККО 8 90 02 49 4)	Демонтаж подстилающих слоев щебня устройстве временных дорог и цадки для мойки колес и приямка для а стоков, а также площадок дирования

	Лом и отходы, содержащие загрязненные черные металлы в виде стержней, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5)	Демонтаж профлиста и арматуры временного ограждения строительной площадки
	Отходы (мусор) от строительных и монтажных работ (код по ФККО 8 90 000 2 4)	Данный отход образуется от демонтажа подстилающего нетканного материала Геотекстиль, временного кабеля
	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный (код по ФККО 7 23 101 01 39 4)	Обслуживании мойки колес строительной техники
	Лом асфальтовых и железобетонных покрытий (код по ФККО 8 30 200 01 71 4)	Демонтаж временного дорожного покрытия из асфальтовой крошки
	Мусор от офисных и бытовых отходов организаций и предпринимательских предприятий (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 100 01 72 4)	Мусор, образующийся от деятельности строительной бригады
	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код по ФККО 190 00 51 5)	Демонтаж элементов временного ограждения
	Лом железобетонных изделий, куски железобетона в кусковой форме (код по ФККО 8 22 301 01 21 5)	Демонтаж ж/б плит временных дорог и площадок

В рамках комплексной экологической оценки земельного участка, были отобраны и исследованы анализы почво-грунтов и донные отложения на соответствие СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почво-грунтов».

В результате оценки качества на земельном участке, установлено: исследованные пробы относятся к «чистой» категории загрязнения.

По результатам биотестирования проб грунтов выявлено, что в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» грунт относится к IV классу опасности («мало опасный»).

Принято по изысканиям на объектах аналогов, при проведении работ необходимо актуализировать изыскания по СанПиН 2.1.7.1287-03 и отходам производства и потребления.

Таким образом, грунт, образованный в результате землеройных работ при проведении реставрационных работ на объекте, не теряет своих потребительских свойств по санитарно-эпидемиологическим показателям и может быть использован в обратную засыпку полностью. Данные земляные массы представляют отходы, классифицирующиеся **в соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242** как Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные (код по ФККО 8 11 111 12 49 5) Класс опасности V. В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей

среды» данный материал необходимо классифицировать как отход соответствующий категории «практические не опасные отходы» (V класс).

При планировании работ по утилизации отходов IV и V класса опасности некоторые виды отходов IV и V классов опасности рекомендовано передать лицензированной организации на использование (отходы грунта, железобетона, щебня, песка). Количество отходов, передаваемых на полигоны ТБО для размещения должны быть минимизированы.

Некоторые виды работ отходов не производят:

1. Укладка бетонной песчано-цементной смеси, подстилающих слоев щебня и песка, засыпка данными материалами котлована и траншеи. Данные материалы доставляются на площадку в необходимом количестве и используются полностью

2. Некоторые материалы и изделия - травосмеси и удобрения, запорная арматура, не производят отходов и используются полностью. Некоторые изделия, используемые во временных сооружениях, также после разборки вывозятся на базу подрядной организации.

4.5.3. Расчет образования отходов, образующихся при производстве работ

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Код по ФККО 8 11 100 01 49 5

Класс опасности V

Данный отход образуется при выполнении подготовительных и планировочных работ при устройстве временных мостов, разработке котлованов под фундамент, при восстановлении газонов и грунтовых дорог

Таблица 1

1	Предварительные работы	п. 2, ведомость объемов работ 2020-314-ГП	(16,6) м3	26,56	т
2	Разработка котлована под устройство фундамента	п.21 ведомость объемов работ 2020-314-АС	(7,9) м3	14,22	т
3	Разработка котлована для устройство приямка для сбора стоков	п. 40.5 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	1,08 м3	1,89	т
4	Восстановление газонных участков после демонтажа временных конструкций	п. 47.1 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	76,5 м3	137,70	т
5	Восстановление грунтовой дороги после демонтажа ж/б плит	п. 48.1 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	29,4 м3	52,92	т

Итого грунта 233,29 т

Объем отходов грунта 131,5 м3

ИТОГО 131,48 м3 233,29 т

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Код по ФККО 4 61 010 01 20 5

Класс опасности V

Данный отход образуется от демонтажа ограждения

Расчет металлического лома представлен в таблице 1:

Таблица 2

1	Демонтаж				
1.1	Демонтаж элементов временного ограждения	п.63.2-63.5 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	утилизация 15% от (2,54+0,353+1,92+0,162) т	0,746	т
1.2	Демонтаж металлических элементов моста	п. 50.1, 50.2 ведомость объемов работ 2020-314-ПОД	утилизация 100% от (444,85+63,6) кг	0,508	т
ИТОГО отходов металла от демонтажа				1,25	т

Также, данный отход образуется при монтажных работах: обрезки арматуры, стального листа

Расчет металлического лома при проведении оновных работ по реконструкции представлен в таблице:

Таблица 3

2	Монтаж				
2.1.	Обрезки арматуры	п. 22, 24 ведомость объемов работ 2020-314-АС	Общий вес арматуры (405,8+12,8) кг	0,42	т
В соответствии с РДС 82-202-96 Приложение Е п. 1 отходы арматуры при бетонировании составляют в среднем				1	%
ИТОГО общее количество отходов арматуры				0,00	т
2.2	Обрезки листа	п. 24 ведомость объемов работ 2020-314-АС	Общий вес стали (84,2) кг	0,08	т
В соответствии с РДС 82-202-96 Приложение Ж п. 1 отходы стали листовой составляют в среднем				1	%
ИТОГО общее количество обрезков стали				0,001	т
Количество образованных при сварочных работах огарков, составляет от массы применяемых электродов 16,7 % от массы применяемых электродов. Общее количество расходуемых штучных электродов - 121 кг.					
ИТОГО количество отходов от сварки				0,020	т
ИТОГО отходов металла от монтажа				0,03	т
Общее количество отходов металлов от монтажа и демонтажа составляет				1,28	т
ИТОГО		0,51 м3		1,28 т	

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Код по ФККО

8 22 301 01 21 5

Класс опасности V

Данный отход образуется в виде отходов ж/бетона от временных сооружений (ж/бетонные плиты временных дорог и площадки)

Расчет ж/бетонного лома представлен в таблице:

Таблица 4

1	Ж/бетонные плиты временных дорог и площадки складирования	п. 41.4 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	Общий вес используемых плит 250,8 т, на утилизацию 20%	50,16	т
2	Демонтаж ж/б фундаментов моста	п.50.5 ведомость объемов работ 2020-314-ПОД	Демонтируемый объем 0,63 м3	1,58	т
ИТОГО ж/б от демонтажа				51,74	т
насыпная плотность материала				2,5	т/м3
				20,70	м3
ИТОГО		20,70 м3		51,74 т	

Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Код по ФККО

4 04 190 00 51 5

Класс опасности V

Данный отход образуется при демонтаже элементов временного ограждения стройгородка и стройплощадки, а также при монтаже настила

Таблица 5

1	Демонтаж				
1.1	Демонтаж временного ограждения стройгородка и стройплощадки	п. 43.1, 45.1, 45.2 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	15% от (11,3+3,2+9,9) м3	3,66	м3
1.2	Демонтаж деревянного настила	п. 50.3 ведомость объемов работ 2020-314-ПОД	0,85 м3	0,85	м3
ИТОГО деревянных элементов от демонтажа				4,51	м3
Плотность деревянных изделий				0,65	т/м3
ИТОГО деревянных элементов от демонтажа				2,93	т
2	Монтаж				

2.1	Установка настила моста	п. 26, 31 ведомость объемов работ 2020-314- АС	Общий объем (0,42+0,902) м3	0,86	т
В соответствии с РДС 82-202-96 Приложение Б п. 4 отходы лесоматериалов составляют				3	%
ИТОГО количество отходов древесины от демонтажа				0,03	т
ИТОГО общее количество отходов древесины				2,96	т

Плотность деревянных изделий 0,65 т/м3

ИТОГО		4,55 м3	2,96 т
--------------	--	----------------	---------------

Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах					
Код по ФККО		8 90 000 02 49 4	Класс опасности IV		

Данный отход образуется при демонтаже песчаных и щебеночных подушек, устраиваемых в рамках работ ПОС

Таблица 6

1	Демонтаж слоев щебня	п. 41.3, 42.2 ведомость объемов работ 2020-314- ПОС	(98,7+6,8) м3	105,5	м3
2	Демонтаж слоев песка	п. 41.2 ведомость объемов работ 2020-314- ПОС	(98,7) м3	98,7	м3
Объем отхода от демонтажа				204,2	м3

насыпная плотность материала 1,65 т/м3

ИТОГО		204,20 м3	336,93 т
--------------	--	------------------	-----------------

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий					
Код по ФККО		8 30 200 01 71 4	Класс опасности IV		

Данный отход образуется при демонтаже засыпки из асфальтовой крошки, устраиваемой в рамках работ ПОС

Таблица 7

1	Демонтаж дорожного покрытия	п. 41.5 ведомость объемов работ 2020-314- ПОС	0,85 м3	0,85	м3
Объем отхода от демонтажа				0,85	м3

насыпная плотность материала 1,8 т/м3

ИТОГО		0,85 м3	1,53 т
--------------	--	----------------	---------------

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)					
Код по ФККО		7 33 100 01 72 4	Класс опасности IV		

Нетоксичный бытовой мусор, образующийся от жизнедеятельности персонала. Хранится в металлическом контейнере (V = 1 м3), установленном на период строительства на территории стройгородка на площадке с твердым покрытием для временного хранения отходов. Вывозится на полигон ТБО автотранспортом специализированной лицензированной организации.

Содержание основных компонентов: полимерные материалы, стекло, металл, резина, текстиль, органические соединения.

Максимальное количество работников составит

Рабочие	7
ИТР, служащие, МОП	3
ИТОГО	10

Продолжительность строительства 8,5 мес.

Количество месяцев в году 12 F= 0,71

Данные для расчета ориентировочного количества мусора от жизнедеятельности рабочих и служащих представлены в таблице:

Таблица 8

№ п/п	Категория работников	Количество человек	Норма образо- вания отходов м3/год	Плотность отхода		Количество отходов	
				кг/м3		м3	т

1	Рабочие	7	0,22	180	1,09	0,20
2	ИТР	2	1,1	100	1,56	0,16
3	МОП	1	0,22	180	0,16	0,03
	ИТОГО	10		ИТОГО	2,81	0,38
ИТОГО			2,81 м3		0,38 т	

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

Код по ФККО

8 90 000 01 72 4

Класс опасности IV

Данный отход образуется:

1. от демонтажа геотекстильного полотна , используемого в работах ПОС (п. 41.1, 42.1 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС) - (789,6+259) м2

Толщина геотекстиля составляет 0,00080 м

Объем отходов геотекстиля 0,839 м3

Вес 1 м2 полотна 0,0002 т

Общий вес демонтируемого полотна 0,210 т

2. При демонтаже и утилизации 15% временного кабеля (п. 46 ведомость объемов работ 2020-314 ПОС)

Общая длина временного кабеля составляет 100 м.п. 0,10 м3

вес одного метра кабеля составляет 0,95 кг

Общий вес демонтируемого кабеля составляет 0,24 т

Вес кабеля, подлежащего утилизации составляет 0,071 т

Объем отхода, подлежащего утилизации составляет 0,030 м3

Данный отход образуется в виде пустой п/этиленовой тары из-под состава для обработки деревянных элементов

Расчет п/э тары представлен в таблице:

Таблица 9

13	Упаковка от огнебиозащитной пропитки «Neomid-450-1»	п. 25 ведомость объемов работ 2020-314-АС	Требуемое количество 16,5 кг	2	шт
14	Упаковка от декоративного состава «Neomid bio color aqua»	п. 35 ведомость объемов работ 2020-314-АС	Требуемое количество 6 кг	1	шт
			Вес одной упаковки	0,0001	т
			Общий вес пустых упаковок по 10 кг	0,0003	т
			ИТОГО вес пустой п/э тары	0,0003	т
Насыпная плотность отходов п/э тары				0,09	т/м3
Объем отходов составляет				0,003	м3

Также данный отход образуется в виде бумажной упаковки из-под различных смесей, поставляемых в бумажных пакетах по 5, 20 и 25 кг

Расчет отходов бумаги представлен в таблице:

Таблица 10

1	Упаковка от комплексного удобрения для газона	п. 13, 16 ведомость объемов работ 2020-314-ГП	Требуемое количество (2,4+1,9) кг	1	упак
2	Упаковка от травосмеси	п. 14, 17 ведомость объемов работ 2020-314-ГП	Требуемое количество (4,8+3,8) кг	2	упак
			ИТОГО общее количество пакетов по 5 кг	3	шт
			Вес одного пакета	0,00006	т
			Общий вес пустых пакетов по 5 кг	0,0002	т
3	Упаковка от травосмеси	п. 47.3 ведомость объемов работ 2020-314-ПОС	Требуемое количество 40,8 кг	2	упак
			ИТОГО общее количество пакетов по 25 кг	2	шт
			Вес одного пакета	0,0002	т
			Общий вес пустых пакетов по 25 кг	0,0004	т

Общий вес отходов бумаги составляет 0,001 т
Насыпная плотность отходов бумаги 0,28 т/м3
Объем отходов составляет 0,002 м3

ИТОГО общий вес отходов от строительных работ составляет 0,28 т
ИТОГО общий объем отходов от строительных работ составляет 0,87 м3

ИТОГО 0,87 м3 0,28 т

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный

Код по ФККО 7 23 101 01 39 4 Класс опасности IV

Данный вид отхода образуется при обслуживании мойки колес строительной техники, устанавливаемой при въезде на строительную площадку "Мойдодыр".

Расчет количества осадка, образующегося при очистке стоков от мойки колес, выполнен на основании данных СНиП 2.04.03-85.

Количество осадка очистных сооружений с учетом его влажности рассчитывается по формуле:

$$Q^* (C_{вх.} - C_{вых.}) * 100 * 10^{-6}$$

$$M = \frac{Q^* (C_{вх.} - C_{вых.}) * 100 * 10^{-6}}{100 - W}; \text{ т}$$

W- влажность осадка по взвешенным веществам W=80 %

W- влажность осадка по нефтепродуктам W=70 %

Q- количество используемой воды для мойки колес определяется по данным предприятия, м3

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после установки очистки (концентрации ЗВ в оборотной воде)	
		Эффект очистки, %	мг/л
Взвешенные вещества	4500	80	200
Нефтепродукты	200	80	20

Объем воды в системе оборотного водоснабжения по данным паспорта на установку составляет 0,9 м3.

Подпитка системы осуществляется ежедневно из сети городского водопровода в объеме 15% от используемой воды: 100л/1маш.*4маш.*15%/1000=0,15 м3/сут. Таким образом, при работе на строительной площадке в течение 8,5 месяцев, объем очищаемой воды составляет:(0,15*8,5 мес.*30дн.+0,9) м3/за весь период строительства.

Количество очищаемой воды 39,15 м3/за период стройки

$$M = 0,842 \text{ т/год}$$

б) нефтепродукты сорбированные на взвешенных веществах

$$M = 0,023 \text{ т/год}$$

Плотность отхода 1 т/м3

Итого отхода 0,87 м3 0,87 т

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Код по ФККО 4 68 112 02 51 4 Класс опасности IV

Данный отход образуется в виде пустой тары из черных металлов из-под битумной мастики

Расчет металлической тары представлен в таблице:

Таблица 11

1	Ведро от битумной мастики	п. 23 ведомость объемов работ 2020-314-ГП	Требуемое количество 160 кг	9	шт
			Вес одного ведра	0,0012	т
			Общий вес пустых ведер по 18 кг	0,0108	т
			ИТОГО вес пустой п/э тары	0,0108	т

Насыпная плотность отходов п/э тары 0,09 т/м3

ИТОГО 0,12 м3 0,0108 т

Перечень строительных отходов, образующихся на объекте					
№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опас- ности	Норматив образования отхода	
				м3	т
IV класс					
1	Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	IV	204,20	336,93
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	0,85	1,53
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	2,81	0,38
4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	0,87	0,28
5	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	0,87	0,87
6	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	0,12	0,01
		ИТОГО IV класса		209,71	340,00
V класс					
7	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	131,48	233,29
8	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	0,51	1,28
9	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	20,70	51,74
10	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	V	4,55	2,96
		ИТОГО V класса		157,24	289,27
		Всего отходов		366,95	629,27

Удаление строительных отходов с территории объекта

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности	Количество		Периодичность вывоза с территории объекта	Перевозчик строительных отходов	Получатель строительных отходов
			Норма отхода м3	Норма отхода в т			
1	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	V	131,48	233,29	по мере необходимости	Лицензированная организация по транспорти- ровке отходов IV-V классов опасности	
2	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	0,51	1,28	по мере необходимости		
3	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусовой форме	V	20,70	51,74	по окончании работ		
4	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	V	4,55	2,96	по окончании работ		
5	Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	IV	204,20	336,93	по мере необходимости	Лицензированная организация по транспортировке отходов IV-V классов опасности	Лицензированная организация по УТИЛИЗАЦИИ отходов IV-V классов опасности
6	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	0,85	1,53	по мере необходимости		
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	2,81	0,38	ежедневно в теплое время года, и не реже, чем каждые три дня в холодное время		
8	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	0,87	0,28	по мере необходимости	Лицензированная организация по транспортировке отходов III-IV классов опасности	Лицензированная организация по УТИЛИЗАЦИИ отходов IV-V классов опасности

9	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	0,87	0,87	по мере необходимости	Лицензированная организация по РАЗМЕЩЕНИЮ отходов IV-V классов опасности
10	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	0,12	0,01	по мере необходимости	Лицензированная организация по УТИЛИЗАЦИИ отходов III-IV классов опасности
	ИТОГО на утилизацию		363,28	628,02		
	ИТОГО на размещение		3,67	1,25		

4.5.3. Складирование (утилизация) отходов проектируемого объекта на реставрации

В период проведения реставрационных работ на территории строительного городка будет организована специальная площадка для накопления и утилизации строительных отходов.

МВНО №1 (бытовые отходы) – контейнеры с крышкой объемом 0,75 м³ – 2 шт. Вывоз отходов предусматривается 2 раза в неделю специализированным автотранспортом на лицензированной предприятии по размещению отходов 3-5 класса опасности.

МВНО №2 (все строительные отходы) – контейнер с крышкой объемом 27 м³, установленный на открытой асфальтированной площадке. Вывоз отходов предусматривается по мере образования специализированным автотранспортом на лицензированной предприятии по размещению отходов 3-5 класса опасности.

МВНО №3 (производственные стоки) - мойка колес автомашин с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приямок.

Характеристика мест временного хранения строительных отходов на объекте

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности по ФККО	Цель накопления	Количество		Характеристика временного хранения строительных отходов			
				Норма отхода м3	Норма отхода в т	Место хранения отходов	Вид обустройства	вместимость м³	Способ хранения
1	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	V	передача лицензированной организации для утилизации, размещения	131,48	233,29	Специально благоустроенная площадка	без накопления погрузка с колес		
2	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V		0,51	1,28		контейнер	0,75	открытый
3	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V		20,70	51,74		без накопления погрузка с колес		
4	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	V		4,55	2,96		контейнер	6	открытый
5	Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	IV		204,20	336,93		без накопления погрузка с колес		
6	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV		0,85	1,53		контейнер	0,75	открытый
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV		2,81	0,38		контейнер	0,75	закрытый
8	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV		0,87	0,28		контейнер	0,75	открытый
9	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV		0,87	0,87		ёмкость	1	закрытый
10	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV		0,12	0,01		контейнер	0,75	открытый
ИТОГО на утилизацию				363,28	628,02				
ИТОГО на размещение				3,67	1,25				

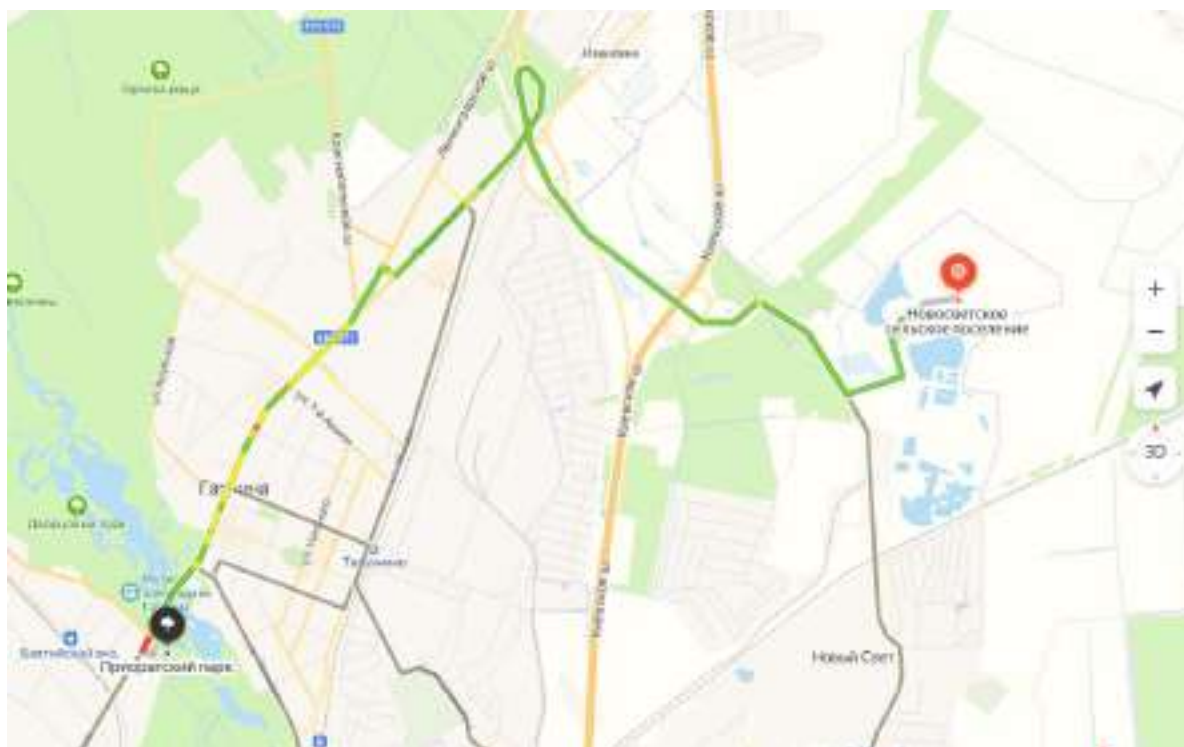
4.5.4. Оценка воздействия отходов на окружающую природную среду

Общее количество строительных отходов, образующихся при реконструкции объекта составляет 366,95 м³ (629,27т). Причем в результате реконструкции образуются только отходы 4 и 5 классов опасности.

Общее количество отходов 4-го класса опасности составляет 209,71 м³ (340,00 т). В том числе отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах, отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%).

Общее количество отходов 5-го класса опасности составляет 157,24 м³ (289,27), в том числе: грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.

Строительные отходы будут вероятно вывезены на полигон «Новый Свет» по адресу: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос. Новый Свет, участок №2. Расстояние вывоза 10 км.



4.5.5. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду при образовании отходов в период реконструкции и эксплуатации объекта

В составе проекта предусматриваются мероприятия по сокращению негативного воздействия на окружающую среду:

- Соблюдение условий сбора и складирования отходов на территории строительного городка;
- Соблюдение периодичности вывоза отходов с территории для захоронения на полигонах,
- Своевременная уборка территории,
- Соблюдение санитарного состояния мест временного хранения отходов.
- Выполнение мероприятий по сохранению и повторному использованию почвенно - растительного слоя при благоустройстве территории (требования ГОСТ 17.4.3.02-85)

4.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на акустическую среду в период проведения реставрационных работ

Обследуемый участок расположен по адресу **Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский**. Парк находится в черте города Гатчина:

- с запада – ул.Сойту
- с севера – ул. Киевской
- с востока – ул.Чкалова
- с юга – ул.Сойту

Ближайшие объекты культурного наследия относятся ГМЗ «Гатчина»- Приоратский дворец и Дворцовый Парк.

8. Современное экологическое состояние района изысканий

Участок расположен по адресу Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Участок обследования расположен в границах исторического центра г.Гатчина.

Современное экологическое состояние территории напрямую связано с экологическим состоянием исторического центра города в целом.

По приблизительным оценкам состояние параметров биогеоценоза исторического центра г.Гатчина следующее:

- Почвы – 15-22 баллов (минимум – 12, максимум – 24)
- Фитоценоз – 2 балла (по 5-балльной шкале)
- Водная система – 16 баллов (максимум – 22, минимум – 4)
- Зооценоз – 55-75 баллов (максимум-100, минимум-50)
- Ландшафт – 3,5 балла (по 5-балльной шкале)
- Воздушная среда – 3 балла (по 5-балльной шкале).

Ближайший водный объект – озеро Чёрное расположен на расстоянии 35 м.

Травяной покров на территории участка изысканий разрежен и беден по составу, происходит разрушение и смыв поверхностного слоя почвы. Из-за вытаптывания напочвенного покрова и уплотнения почвы разрастаются лишь устойчивые к вытаптыванию низкорослые сорные растения (разрастание низкотравных видов и щучки).

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемой территории постоянно обитают преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением.

Общее состояние обследуемого участка оценивается как неудовлетворительное.

В соответствии с письмом Комитета по природным ресурсам Ленинградской области 02-28641/2020 от 25.12.2020 по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах министерства, участок расположен вне границ особоохраняемых территорий регионального значения Ленинградской области.

По данным Управления ветеринарии Ленинградской области (письмо от 25.12.2020 г № 01-18-3315/2020) участок обследования расположен вне территорий скотомогильников, биотермических ям и других захоронений трупов животных.

За счет постоянной антропогенной нагрузки на всю территорию парка животные, обитающие в парке не будут испытывать дополнительные факторы беспокойства (шум, вибрация, свет) от работающей транспортно-строительной техники. Возникновение дополнительных барьерных факторов, препятствующих их свободной миграции к местам временного и постоянного обитания и поиску кормовых ресурсов исключено.

Основные источники акустической нагрузки при проведении работ на территории объекта и характер воздействия:

№ п/п	Виды работ	Степень воздействия
1	Работа строительной техники	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства
2	Отсыпка сыпучих материалов	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства
3	Монтажные работы	носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства

По окончании ведения работ акустическое воздействие на территорию Нижнего парка будет прекращено.

4.6.1. Расчет шума от строительной площадки

В соответствии с материалами проекта основными источниками акустического воздействия на период строительства будет являться автотранспорт и строительная техника на площадке.

Строительно-монтажные и погрузо-разгрузочные работы

Наиболее шумной строительной техникой во время строительно-монтажных и погрузо-разгрузочных работ являются:

- Автосамосвал ЗИЛ ММЗ 555 (аналог Камаз 55111)

Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во
1	2	3	4
Автомобиль грузовой - самосвал	КамАЗ 43255 (шасси 4x2)	1.Грузоподъемность- Q=7,0 т 2.Полная масса автомобиля - 14,3 т 3.Грузовой объем - 6,0 м ³ 4.Ширина шасси- 2,5 м 5.Длина – 6,9 м	1
Автомобиль бортовой - КамАЗ 53215	КамАЗ 53215	1.Грузоподъемность Q=11,0 т 2.Полная масса автомобиля - 19,65 т 3.Ширина шасси 2,5 4.Длина машины–8,54м	2
Трал (полуприцепы – тягеловозы)для грузового автомобиля	Полуприцеп низкорамный с раздвижной рамой ТСП 94183-0000070-0Ж01 – 38 Т.	1.Максимальная грузоподъемность, кг -38000 2.Подвеска -Пневматическая 3. Полная масса с учётом максимальной грузоподъемностью - 48000 4.Количество осей -3 5.Снаряженная масса, кг -10000 6.Нагрузка на ССУ, кг -15000 7.Нагрузка на шины, кг -33000 8.Высота ССУ, мм -1305 9.Погрузочная высота, мм -910 10.Длина погрузочной платформы, мм- 9160 11.Длина платформы в раздвинутом положении, мм -13660 12. Ширина, мм -2550 13Трапы Приставные алюминиевые 14.Угол въезда, град -16	1
Мини-кран	SPX1280CDH	1.Объем топливного бака -24 л 2.Габариты: 5730 x 1450 x 2040 мм 3.Вес - 9450 кг 4.Зона стабилизации - 4600 x 4600 мм (рабочее положение) 5.Грузоподъемность при вылете стрелы 16 м – 600 кг 6.Грузоподъемность при вылете стрелы 12 м (рабочий вылет)– 1100 кг 7.Грузоподъемность при вылете стрелы 10 м – 1500 кг	1
Автобетоносмеситель	АБС-6 на шасси КАМАЗ-53229	1.Вместимость смесительного барабана по выходу готовой смеси, куб.м.- 6 2.Геометрический объем смесительного барабана, куб.м - 10 3.Вместимость бака для воды, л -400 4.Масса технологического оборудования смесителя, кг- 3400 5.Масса снаряженного автобетоносмесителя, кг- 12600 6.Полная масса автобетоносмесителя, кг 23400 7.Габаритные размеры -Длина -9м -Ширина- 2,5 м -Высота -3,7 м	2

Автобетононасос АБН 21 (58152А)	Шасси КАМАЗ-65115- 1071-62	1.Масса технологического оборудования, кг - 9 750 2.Полная масса автобетононасоса, кг - 17 500 3.Габаритные размеры 9400х2500х3800 4.Наибольшая крупность заполнителя, мм – 40 4.Высота загрузки бетонной смеси, мм -1450 5.Диаметр бетоновода (внутренний), мм 125 6.Производительность (максимальная) на выходе из распределительного устройства, м3/час. – 90 7.Максимальная высота подачи бетонной смеси бетонораспределительной стрелой от уровня земли, м. - 21	1
Много-целевая машина с сменяемым навесным оборудование (мини- погрузчик; мини- экскаватор одноковшовый; мини- бульдозер)	“МКСМ-1000”	1.Скорость – 10 км/час 2.Клиренс – 205 мм 3.Размеры – 3270/1680/2065 мм 4.Высота точки подвеса ковша – 3060 мм 5.Объем топливного бака – 55 литров 6.Высота выгрузки – 2410 мм 7.Передняя/задняя колея – 1410 мм 8.Угол преодолеваемого подъема – 13 градусов 9.Радиус поворота – 2440 мм 10.Навесное оборудования: 1). Экскаватор ковш - объем 0,075 м ³ -глубина копания – 2,4 метра -высота разгрузки – 2 метра 2) Ковш основной (для погрузочных работ) - объем 0,46 м ³ 3). Отвал поворотный 2,2х1,0х0,85м 4). Стрела грузовая грузоподъемность – 400-1000кг максимальная высота подъема 3 м	1
Виброплита. Уплотнение основания: грунтового, песчаного, щебеночного	Виброплита Bomag BP 10/36- 2	1.Рабочая масса -83 кг 2.Ширина уплотнения- 360 мм 3.Максимальная рабочая скорость-25 м/мин 4.Частота вибровозбудителя -90 Гц 5.Центробежная сила вибровозбудителя- 10 кН 6.Мощность - 2,9 кВт	1
Бетономешалка	“СБР-320”	1. Объем барабана=320 л 2.Мощность - 1,5 кВт	1
Виброрейка. Железобетонн ые работы.	ВР 3-5 э	1. Мощность- 0,25 кВт 2. Производительность- 130 м2/ч	1
Вибратор глубинный эл/мех Железобетонные работы.	“ИБ-55”	1.Мощность эл. дв. -0,27 кВт	1
Садовый каток	“АI-KO GW 50”	1.Диаметр - 40 см,	2

		2.Масса с водой - 72 кг, 3.Масса с песком - 120 кг, масса без накопителя - 12 кг	
Перфоратор	“Зубр 3П-1100Эк”	1.Потребляемая мощность 1,1 кВт	1
Пила с алмазными дисками для резки ж/б, кирпича, металла	Электрическая дисковая пила Cardi TP 400-FC	1.Мощность, кВт -3,65 2.Ø диска, мм - 400 3.Посадочное отверстие, мм 0 25,4 4.Глубина реза, мм- 160 5.Под нагрузкой, об/мин - 2530 6.Холостой ход, об/мин - 1770 7.Резка заподлицо - возможно 8.Вес, кг 12,5	1
Шуруповёрт	Аккумуляторная дрель-шуруповёрт Makita DF457DWE	1.Напряжение аккумулятора: 18 В 2.Максимальный крутящий момент: 42 Н·м 3.Макс. диаметр сверления (дерево): 36 мм 4.Макс. диаметр сверления (металл): 13 мм 5.Вес: 1.7 кг 6.Ёмкость аккумулятора: 1.5 А·ч	2
Электрокалорифер	“ELITECH ТП-2Е”	1.Потребляемая мощность 0,025/1,0/2,0 кВт, 2.Производительность 210 куб.м/ч	3
Трамбовка электрическая	“ИЭ-4501”	1.Толщина уплотняющего слоя 0,18 м 2.Производительность 10 м3 /час 3.Частота ударов 9,2 с-1 4.Площадь трамбуемого башмака 0,029 м², 5. Мощность эл./дв. 0,6 кВт	1
Насос погружной для водоотлива	Гном 10-10	1.Тип- погружной скважинный, Качество воды – грязная, 2.Максимальный напор 10 м, подача 10м3/ч, 3. Мощность эл./дв. 1,1 кВт	2
Сварочный Инвертор	“КЕДР ММА-180”	Мощность - 4,8 кВт, макс. ток- 180А	1
Установка для мойки колес	Мойдодыр-К-2	1.Габаритные размеры, м-1,9х0,75х1,9; 2.Установленная мощность, кВт- 3	1
Генератор дизельный	“Азимут АД-30С-Т400-1РКМ11” мощностью 30,0 кВт	1.Габаритные размеры, мм 2200х910х1230мм 2.Максимальная мощность, кВт - 30 3.Расход топлива при нагрузке 75%, л/ч -9.2	1

Строительная техника на базе автотранспорта въезжает на площадку 1 раз в день.

Акустические характеристики строительных машин и механизмов

$$L_{\text{экв}} = L_{\text{авт}} + 10 \lg n(t_i/T) - 15 \lg r/r_0; \text{ дБА, (1)}$$

где:

$L_{\text{экв}}$ – эквивалентный уровень звука в расчетной точке (точке нормирования);

$L_{\text{авт}}$ – уровень звука от проезда одного автомобиля, от работы строительной техники (согласно справочным данным)

t_i - время движения грузового транспорта по временному проезду строительной площадки (0,1 мин), время работы строительной техники;

Т – время, в течение которого вычисляется эквивалентный уровень;
 r - расстояние от источника шума до расчетной точки, м;
 r₀ - опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума, м;
 n – количество источников шума работающих в течение расчетного времени, шт.

Энергетическая суммация:

$$L_{\text{суммар. экв.}} = 10 \lg \sum 10^{0,1L_{pi}}$$

Уровень звука $L_{\text{пом. экв.}}$ в помещениях:

$$L_A = L_{\text{терр.}} - L_{A2M} - R_{A \text{ тран-5}}, \text{ дБА} \quad (2)$$

Максимальный уровень звука рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{макс.терр.}} = L_{\text{авт.}} - 15 \lg r/r_0 + 10 \lg n, \text{ дБА} \quad (3)$$

где:

$L_{\text{макс.терр.}}$ – максимальный уровень звука в расчетной точке (точке нормирования);

$L_{\text{авт.}}$ – максимальный уровень звука от проезда одного автомобиля, от работы строительной техники (согласно справочным данным)

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

r₀ – опорное расстояние от источника шума до точки измерения шума, 7,5 м;

n – количество источников шума работающих в течение расчетного времени, шт.

Проводится расчет ожидаемых уровней шума в расчетных точках от постоянных и непостоянных источников шума.

Для расчета приняты наименьшие расстояния от источников шума до **РТ 1 и РТ2 у границ рекреационной зоны.**

Таблица 8.3.1. Расчеты на максимальные уровни

№ п/п	Величина	Уровни звука, дБА
1	2	3
	-	
	Погрузчик МКСМ 1000, L_{max} на расстоянии 7,5 метров	76
	<u>Расчет выполнен на максимальные уровни</u>	
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 1	
1	Расстояние от ИШ до расчетной точки 1 (r ₁)	225
2	20lg r ₁ /r ₀ (r ₀ = 7,5 м)	30
3	Эффективность экранирования, ΔL _{экр.}	
4	L _{a max терр}	46
5	L _{a терр 2 сумм} (10lg 1=0)	46
6	L _{a пом} = L _{a терр 2 сумм} - R _{a транс} - 5 (где R _{a транс} =+10 дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	31
7	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	55
8	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 1	-24
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 2 ДС	
9	Расстояние от ИШ до расчетной точки 2 (r ₂)	225
10	20lg r ₁ /r ₀ (r ₀ = 7,5 м)	30
11	Эффективность экранирования, ΔL _{экр.}	
12	L _{a max терр}	46

13	La терр 2 сумм (10lg l=0)	46
14	La пом= La терр 2 сумм - Ra транс - 5 (где Ra транс=+10 дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	31
15	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	55
16	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 2	-24

Таблица № 4

№ п/п	Величина	Уровни звука, дБА
1	2	3
	-	
	Самосвал Камаз, Lmax на расстоянии 7,5 метров	68
	<u>Расчет выполнен на максимальные уровни</u>	
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 1	
1	Расстояние от ИШ до расчетной точки 1 (r1)	225
2	20lg r1/r0 (r0= 7,5 м)	30
3	Эффективность экранирования, ΔLэкр.	
4	La max терр	38
5	La терр 2 сумм (10lg l=0)	38
6	La пом= La терр 2 сумм - Ra транс - 5 (где Ra транс=+10 дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	23
7	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
8	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 1	-17
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 2 ДС	
9	Расстояние от ИШ до расчетной точки 2 (r2)	225
10	20lg r1/r0 (r0= 7,5 м)	30
11	Эффективность экранирования, ΔLэкр.	
12	La max терр	38
13	La терр 2 сумм (10lg l=0)	38
14	La пом= La терр 2 сумм - Ra транс - 5 (где Ra транс=+10 дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	23
15	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	55
16	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 2	-32

Таблица 8.3.2. Расчеты на эквивалентные уровни

№ п/п	Величина	Уровни звука, дБА
1	2	3
	-	

	Самосвал Камаз Д, Лэкв на расстоянии 7,5 метров	71
	<u>Расчет выполнен на эквивалентные уровни</u>	
1	$L_{з.д.(р.т.)} = L_{ш \max} + 10 \lg n \cdot t / T - 15 \lg (r/r_0) - \Delta L_{экр}$	
	n - количество работающих машин	1
	t - время воздействия, час	0,7
	T - общее время, час.	8
	r - расстояние от источника шума до расчетной точки	
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 1	
2	Расстояние от ИШ до расчетной точки 1 (r1)	225
3	$10 \lg n \cdot t / T$	-11
4	$15 \lg r_1 / r_0$ (r0= 7,5 м)	22
5	Эффективность экранирования, $\Delta L_{экр}$.	
6	УЗД в расчетной точке 1	38
7	$L_a \text{ пом} = L_a \text{ терр 2 сумм} - R_a \text{ транс} - 5$ (где $R_a \text{ транс} = +10$ дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	23
8	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
9	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 1	-17
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 2	
10	Расстояние от ИШ до расчетной точки 2 (r2)	225
11	$10 \lg n \cdot t / T$	-11
12	$15 \lg r_2 / r_0$ (r0= 7,5 м)	22
13	Эффективность экранирования, $\Delta L_{экр}$.	
14	УЗД в расчетной точке 2	38
15	$L_a \text{ пом} = L_a \text{ терр 2 сумм} - R_a \text{ транс} - 5$ (где $R_a \text{ транс} = +10$ дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	23
16	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
17	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 2	-17

Таблица № 2

№ п/п	Величина	Уровни звука, дБА
1	2	3
	-	
	Погрузчик МКСМ 1000, Лэкв на расстоянии 7,5 метров	71
	<u>Расчет выполнен на эквивалентные уровни</u>	
1	$L_{з.д.(р.т.)} = L_{ш \max} + 10 \lg n \cdot t / T - 15 \lg (r/r_0) - \Delta L_{экр}$	
	n - количество работающих машин	1
	t - время воздействия, час	5
	T - общее время, час.	16
	r - расстояние от источника шума до расчетной точки	
	РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 1	
2	Расстояние от ИШ до расчетной точки 1 (r1)	225

3	10 lg n*t/T	-5
4	15lg r1/r0 (r0= 7,5 м)	22
5	Эффективность экранирования, ΔLэкр.	
6	УЗД в расчетной точке 1	44
7	La пом= La терр 2 сумм - Ra транс - 5 (где Ra транс=+10 дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	29
8	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
9	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 1	-11
РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 2 ДС		
10	Расстояние от ИШ до расчетной точки 2 (r2)	225
11	10 lg n*t/T	-5
12	15lg r2/r0 (r0= 7,5 м)	22
13	Эффективность экранирования, ΔLэкр.	
14	УЗД в расчетной точке 2	44
15	La пом= La терр 2 сумм - Ra транс - 5 (где Ra транс=+10 дБА- звукоизоляция окна в режиме проветривания)	29
16	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
17	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 2	-11

Таблица 8.3.3. Расчеты суммарные уровни

№ п/п	Величина	Уровни звука, дБА
1	2	3
РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 1		
<u>Расчет выполнен на максимальные уровни</u>		
1	Самосвал, La терр 2сумм	31
2	Погрузчик, La терр 2сумм	23
3	суммарн. La терр 2 сумм	32
4	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	55
5	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 1	-23
<u>Расчет выполнен на эквивалентные уровни</u>		
6	Самосвал, Lзд	23
7	Экскаватор, Lзд	29
8	Установка по прогреву бетона, Lзд	28
9	суммарн. Lзд	40
10	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
11	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 1	0
РАСЧЕТНАЯ ТОЧКА 2		

	<u>Расчет выполнен на максимальные уровни</u>	
12	Самосвал, La терр 2сумм	31
13	Погрузчик, La терр 2сумм	23
14	суммарн. La терр 2 сумм	32
15	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	55
16	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 2	-23
	<u>Расчет выполнен на эквивалентные уровни</u>	
17	Самосвал, Лзд	23
18	Экскаватор, Лзд	29
19	Установка по прогреву бетона, Лзд	28
20	суммарн. Лзд	40
21	ПДУ в помещениях квартир в период с 7 до 23 часов	40
22	Необходимое снижение УЗД в расчетной точке 2	0

4.6.2. Анализ результатов расчетов

Уровни звука, полученные в результате расчетов, сопоставлялись с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Результаты расчетов и сравнение полученных значений с нормативными допустимыми значениями (согласно **СН 2.2.4/2.1.8.562-96**) уровней шума от работы строительной техники и работы автотранспорта представлены в таблицах выше.

Согласно результатам расчета эквивалентного и максимального уровня звука допустимые значения для дневного времени в РТ 1 и 2 при проведении работ с учётом работы наиболее мощной строительной техники на участке **соответствуют** нормативным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В настоящем подразделе проведена оценка худшего варианта производства работ – при условии применения на площадке строительной техники с высокими шумовыми характеристиками, также рассмотрены кратчайшие расстояния от источников шумового воздействия до нормируемых объектов.

Вывод

Влияние объекта как источника шума на окружающую природную среду можно считать и человека является допустимым.

5. Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

5.1. Атмосферный воздух

Значительного влияния на состояние окружающей среды в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта оказано не будет. Это обусловлено видами и объемом работ на территории, использованием незначительного количества строительной и автомобильной техники, технологией выполнения работ.

В разделе «Проект организации строительства» проведены мероприятия по оптимизации использования строительной техники, что не только приводит к экономии бюджетных средств но и значительно снижает негативное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР.

Использование минимального количества строительной техники и малая интенсивность автомобильных грузоперевозок не приводит к повышению выбросов на прилегающей территории. Технологии работ предусматривают максимально возможное избежание отрицательного воздействия на составляющие комплекса.

Для снижения выбросов пыли в реставрационный период на объекте предусматриваются следующие специальные мероприятия:

- использование существующей дорожной сети для проезда строительной техники;
- производство бетонной смеси на площадке не предусматривается.

Строительно-монтажные работы производятся с соблюдением оптимальных сроков их выполнения, в связи с чем, выбросы загрязняющих веществ будут сведены к минимуму. Специальных мероприятий на период строительства объекта по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

5.2. Водные объекты

На территории парка располагается ручей Демидовские ключи, который впадает в реку Вережку. По данным письма Невско-Ладожского БВУ №р6-35-2012 от 06.03.2020 ширина водоохранной зоны реки Вережка составляет 100 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 метров для обратного или нулевого уклона, 40 метров для уклона до 3 градусов и 50 метров для уклона 3 и более градусов. Ширина береговой полосы составляет 20 метров.

Для Демидовских ключей водоохранная зона, прибрежная защитная и береговая полосы не устанавливаются.

Принятые технические решения не меняют исторической гидравлической системы объекта и обеспечивают предупреждение истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод и рациональное использование водных ресурсов в период реставрации объекта.

Основными решениями по очистке сточных вод, утилизации обезвреженных элементов и предотвращению аварийных сбросов сточных вод при выполнении строительно-монтажных работ является:

- установка мойки колес;
- устройство твердых покрытий в местах сбора строительных отходов и складирования материалов, проезда строительной техники.

- исключение проведения ремонтных и моечных работ автотранспорта на открытых площадях территории предприятия;
- своевременный ремонт дорожного покрытия;
- благоустройство и озеленение прилегающей территории.

Таким образом, предусмотренные проектом технические решения по отводу и очистке образующихся сточных вод, а также мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, позволяют оценить возможное вредное воздействие на состояние подземных и поверхностных вод территории в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта как допустимое.

5.3. Земельные ресурсы и почвенный покров

Реставрационные работы приведут к улучшению почвозащитных и санитарно-гигиенических характеристик территории. Все реставрационные работы будут носить временный характер и приведут восстановлению благоустройства территории. С учетом выполнения всех необходимых мер по охране окружающей среды, воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду в период проведения реставрационных работ будет минимальным, а на период эксплуатации объекта исключается.

Проектом предусмотрены все необходимые мероприятия, предотвращающие негативное воздействие на почвенный покров, в том числе:

- исключение попадания стоков в грунт;
- предотвращение заболачивания прилегающей территории – организация ливневой канализации;
- предотвращение выветривания почвы, для чего проектом предусмотрено выполнить благоустройство;
- своевременная уборка территории;
- соблюдение санитарного состояния мест временного хранения отходов;

В процессе производства работ предусматривается задействовать территорию вокруг проектируемого объекта.

Площадки складирования укрепляются ж/бетонными плитами по подготовленному основанию из щебня, задерживающего проникновение нефтепродуктов и горючесмазочных материалов в почвенный покров.

В период производства работ на объекте предусмотрены мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров:

- размещение вспомогательных сооружений на специально организованных площадках, исключающих контакт с естественным покрытием территории;
- установка мойки колес на выезде со строительной площадки с использованием оборотной системы водоснабжения;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов на территории объекта;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории для захоронения на полигонах,
- своевременная уборка территории,
- соблюдение санитарного состояния мест временного хранения отходов;
- исключение размещения на строительной площадке складов ГСМ и ремонта строительной техники.

5.4. Растительный и животный мир

В пределах площадки реконструкции отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенного в Красную книгу РФ и красные книги субъектов Российской Федерации.

Все реставрационные работы будут носить временный характер и приведут восстановлению благоустройства территории, поэтому в комплексе, работы, приводящие к нарушению структуры биогеоценоза, такие как уничтожение коренной растительности, активизация процессов заболачивания местности, изменении стабильности грунтовых масс, проявлении неблагоприятных экзогенных процессов происходить на территории не будут.

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрено проведение следующих обязательных мероприятий:

1. Реставрационные работы планируется проводить в щадящем режиме с максимальным применением средств малой механизации и ручного труда;
2. Устройство временных дорог и мест складирования отходов и материалов, с использованием подстилающих слоев песка и щебня и выстиланием участка дороги ли и площадки нетканым материалов типа «Дорнит»;
3. Доставка материалов организовывается непосредственно перед началом производства каждого этапа работ, кратковременное складирование организовывается в непосредственной близости от места производства работ. Материалы доставляются на строительную площадку поочередно для каждого типа работ. Сыпучие материалы не складироваться – многократная пересыпка отсутствует.

За счет постоянной антропогенной нагрузки на всю территорию парка животные, обитающие в парке не будут испытывать дополнительные факторы беспокойства (шум, вибрация, свет) от работающей транспортно-строительной техники. Возникновение дополнительных барьерных факторов, препятствующих их свободной миграции к местам временного и постоянного обитания и поиску кормовых ресурсов исключено.

5.5. Отходы производства и потребления

Количество отходов от эксплуатации парка по окончании реставрационных работ не меняется и расчет отходов, образованных от эксплуатации настоящим проектом выполнять нецелесообразно. Все отходы собираются в общие контейнеры эксплуатируемой территории. В соответствии с действующими лимитами на размещение отходов производства и потребления, образующихся в парке отходы вывозятся на полигоны по размещению отходов I-V классов опасности.

Проектные решения предусматривают уменьшение воздействия отходов производства и потребления, образованных при эксплуатации объекта

Также проектом разработаны решения по снижению негативного воздействия на окружающую природную среду при проведении реставрационных работ. Утилизация образованных отходов предусматривает сортировку отходов и передачу их в специализированные организации в зависимости от класса опасности.

Отходы, образованные в период проведения реставрационных работ предусматривается вывозить на полигоны организаций, имеющих лицензии как на использование, так и на размещение отходов IV и V классов опасности.

При хранении отходов в герметичных накопителях и соблюдении всех правил экологической безопасности вредное воздействие на окружающую природную среду исключается.

В составе проекта предусматриваются мероприятия по сокращению негативного воздействия на окружающую среду:

- Соблюдение условий сбора и складирования отходов на территории объекта;
- Соблюдение периодичности вывоза отходов с территории для захоронения на полигонах,
- Своевременная уборка территории,
- Соблюдение санитарного состояния мест временного хранения отходов.

6. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции и эксплуатации объекта

Атмосферный воздух.

Источники загрязнения окружающей природной среды при эксплуатации Нижнего парка отсутствуют. В период эксплуатации в парке предусмотрена работа малой садовой техники, которые по своим техническим характеристикам и характеру работы не оказывают негативное воздействие на окружающую среду. На период строительства имеются источники загрязнения. Производственный контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) производится для источников с организованным выбросом (контроль непосредственно на источниках). При организации контроля соблюдения нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник - вредное вещество» для каждого k-го источника и каждого, выбрасываемого им, j-го, загрязняющего вещества.

При производстве реставрационных работ на объекте воздействие объекта на атмосферу заключается в химическом загрязнении атмосферного воздуха. Строительные работы сопровождаются неорганизованными выбросами от работающих на площадке машин и строймеханизмов.

В соответствии с расчетами, представленными в подразделе 4.5. настоящего раздела проекта, все источники относятся к IV категории. Источники IV категории подлежат контролю 1 раз в 5 лет.

В соответствии с п. 3.3.2. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (НИИ Атмосфера», 2012 г.) для загрязняющих веществ, концентрации которых, создаваемые выбросами предприятия, в жилой зоне не превышают 0,1 ПДК, периодичность контроля принимается равной 1 раз в 5 лет.

Таким образом, все источники в ежегодный план-график контроля не включаются, контроль проводится в период инвентаризации – 1 раз в 5 лет.

Мониторинг предназначен для оценки влияния выбросов вредных (загрязняющих) веществ на состояние атмосферного воздуха в результате эксплуатации объектов размещенных на участке и определения соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Наблюдаемые параметры и периодичность контроля

Измеряемые параметры и периодичность контроля определяются с учетом требований соответствующих нормативных и методических документов (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ «Атмосфера, 2012г.), а также на основании результатов расчета степени загрязнения воздушного бассейна выбросами от ОАО «ЛОМО».

Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» параллельно с проведением отбора проб необходимо контролировать такие метеопараметры, как:

- скорость и направление ветра;
- температура воздуха;
- влажность воздуха;
- атмосферное давление.

Размещение пунктов контроля

Согласно требованиям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» и СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» при осуществлении наблюдений за влиянием выбросов вредных (загрязняющих) веществ (ЗВ) на качество атмосферного воздуха учитываются следующие области мониторинга:

Наблюдения будут проводится по сокращенной программе при температуре воздуха ниже минус 45 °С и в местах, где среднемесячные концентрации ниже 1/20 максимальной разовой ПДК или меньше нижнего предела диапазона измерений концентрации примеси используемым методом.

Измерения проводятся не менее 2 раз в год.

Одновременно с отбором проб воздуха или регистрацией концентраций примесей на стационарных и маршрутных постах проводятся метеорологические наблюдения за скоростью, направлением ветра, температурой воздуха, состоянием погоды, при наблюдениях - за скоростью и направлением ветра.

Все наблюдения и измерения документируются согласно РД 52.04.186-89 и соответствующих НД.

По данным проектной организации проектируемы лечебно-диагностические корпуса (детский и взрослый) находятся за пределами СЗЗ существующих предприятий, а изменения ПЗЗ и планировки территории, разделение существующих предприятий приведут к неизбежному пересмотру ими существующих СЗЗ в ближайшее время.

Окончательный режим СЗЗ и защитные, а так же мониторинговые меры должны быть установлены в процессе ввода объекта в эксплуатацию.

Водные объекты.

На период реконструкции с целью сокращения использования воды питьевого качества, а также исключения (сокращения) объемов сточных вод (в том числе загрязненных) в сети канализации и далее на ЦСА проектными решениями предлагается установка мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения и очисткой загрязненного стока. Использование оборотной системы водоснабжения для мойки колес, позволяет сократить объем потребляемой воды на 85 % и, следовательно, исключает сброс стока и загрязняющих веществ в сети канализации и далее в водоем. Удаление осадка и загрязненных сточных вод из емкости очистных сооружений предусматривается специализированным автотранспортом в полном объеме. Попадание эксплуатационных стоков в грунт или акваторию Невской губы проектом исключается.

Отходы.

Целью организации наблюдения (контроля) за безопасным обращением отходов на территории предприятия является исключение (предотвращение) или снижение опасного воздействия отходов на окружающую среду, соблюдение установленных нормативов образования, лимитов на их размещение, условий временного хранения отходов на территории предприятия и периодичности вывоза отходов.

В состав мероприятий наблюдения (контроля) состояния окружающей среды на объектах (местах) временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;
- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов;
- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- ведение экологической отчетности
- и т.д.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.

Анализ раздела «Нормативы (накопления) отходов» показывает, что для малотоксичных отходов 4 класса опасности (твёрдые отходы потребления, подобные бытовым, и производственные отходы), не обладающих высокой реакционной способностью и хранящихся на территории предприятия при соблюдении санитарных норм и правил, планирование специальной системы контроля не целесообразно.

Шум, ЭМИ, вибрация.

В соответствии с существующими санитарными и природоохранными документами на границе предприятия выполняются мониторинговые замеры шума, вибрации и ЭМИ.

7. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на проектируемый объект

Класс опасности	Наименование отходов	Количество образующихся отходов по классам опасности, т	Базовая ставка платы, руб./т	Ставка платы учетом дополнительного коэффициента 1,08	Платежи за размещение отходов, руб.
4	Отходы IV класса опасности	1,25	663,2	716,26	892,06
5	Отходы V класса опасности	0,00	17,3	18,68	0,00
ИТОГО					892,06

8. ЛИТЕРАТУРА

- 1.1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 1.2. «Инструкция по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов». М., 1984г.
- 1.3. МГСН 2.07-01 «Основания, фундаменты и подземные сооружения». М., 2003г. Приложение В «Схематическая карта инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов».
- 1.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». М., 2009г.
- 1.5. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». М., 2010 г.
- 1.6. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». М., 1999г.
- 1.7. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». М., 2003г.
- 1.8. СП 2.1.7.1386-03 «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления». М., 2003г.
- 1.9. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». М., 2003г.
- 1.10. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов». М., 2001г.
- 1.11. ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия». М., 1990г.
- 1.12. ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния». М., 1982г.
- 1.13. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- 2.1. ОНТП 01-91 Минавтотранса РФ. Приложение № 6 «Охрана окружающей природной среды».
- 2.2. Методическое письмо НИИ «Атмосфера» № 14/33-07 от 13.01.2000 г.
- 2.3. «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». М., 2017г.
- 2.4. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998г.
- 2.5. Письмо Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 05-12/16-389 от 26.08.1998г.
- 2.6. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб, 2012 г.
- 2.7. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». СПб, 1997г.
- 2.8. Письмо НИИ Атмосферы № 610/33-07 от 29.09.2000г.
- 2.9. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Л., Гидрометеиздат, 1986г.
- 2.10. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001г.

- 2.11. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час». М., 1999г.
- 2.12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, 2001г.
- 2.13. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)». СПб, 1997г.
- 2.14. Постановление Правительства РФ от 12.10.2005г. № 609 «Об утверждении специального технического регламента «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ».
- 2.15. Постановление Правительства РФ от 26.11.2009г. № 956 «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2005 г. № 609».
- 2.16. «Методические указания по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями Министерства бытового обслуживания РСФСР». М., 1990г.
- 2.17. «Методические указания по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий». М., 1996г.
- 3.1. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация». М., 1998г.
- 3.2. «Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности». СЭВ, ВНИИВодГео, М., Стройиздат, 1982г.
- 3.3. Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.2006г. «Водный кодекс Российской Федерации».
- 3.4.
- 3.5. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология». М., 2000г.
- 3.6. «Методические указания по разработке нормативов предельно-допустимых вредных воздействий на поверхностные водные объекты» (МПР РФ от 26.02.1999г.).
- 3.7. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». М., 2002г.
- 4.1. СП 51.13330.2011 «Защита от шума». М., 2010г.
- 4.2. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума. Актуализированная редакция». М., 2010г.
- 4.3. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».
- 4.4. Пособие к МГСН 2-04-97 «Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях». М., 1999г.
- 4.5. «Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1993г.
- 4.6. «Техническая акустика транспортных машин. Справочник». СПб, Политехника, 1992г.
- 4.7. «Оценка уровней шума строительных машин и механизмов, применяемых при сооружении объектов третьего транспортного кольца Москвы в районе Лефортовских тоннелей малого заложения».
- 4.8. СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- 4.9. ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». 2014
- 4.10. «Архитектурная физика». М., «Стройиздат», 2001г.
- 4.11. «Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок». М., ЦНИИП Госстроя СССР, Стройиздат, 1982г.

- 4.12. «Контроль шума в промышленности» под ред. Дж. Д. Вебба.
- 4.13. «Архитектурная акустика» под ред. проф. Н.В. Оболенского.
- 4.14. «Рекомендации по привязке трансформаторных подстанций БКТПУ 2×630 кВА в жилой застройке по условиям шума». Управление Мопромпроект-1, М., 1983г.
- 5.1. Приказ Росприроднадзор от 22.05.2017 №242 «Федеральный классификационный каталог отходов». М., 2017г.
- 5.2. Письмо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 00-07-12/308 от 02.02.2010г. «О паспортизации опасных отходов» (Дополнения к Федеральному классификационному каталогу отходов).
- 5.3. «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96). М., 1998г.
- 5.4. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». М., 2010г.
- 5.5. Распоряжение Премьера Правительства Москвы от 03.11.1998г. № 1219-РП «Об утверждении норм накопления твердых бытовых отходов от предприятий и организаций г. Москвы».
- 5.6. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». М., 2003г.
- 5.7. СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». М., 1993г.
- 5.8. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., 1999г.

Приложение 1. Ситуационный план с границами водоохранных зон

						2020-314-ПМООС	Лист
							111



Условные обозначения

- водоем
- существующий деревянный пешеходный мост
- проектируемый временный мост через ручей
- водоохранная зона (50 м)
- прибрежная защитная полоса (50 м)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Дмитренко			
Проверил		Наумов			
Н. контр.		Наумов			

2020-314 ПМООС

«Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Схема расположения водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

ООО «Профиль»
Санкт-Петербург 2021г.

Приложение 2. Сводная ведомость объемов работ

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Раздел 2, том 6, шифр 2020-314-ГП

«Схема планировочной организации земельного участка»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
1. Разбивочные работы					
1	Разбивка участка	м²	165,7	2020-314-ГП, лист 4	
2. Предварительные работы					
2	Снятие лесной подстилки 100% - вручную, t=100 мм, с перемещением на 20 м на тачках к месту складирования с последующим вывозом	м²/м³	165,7/16,6	2020-314-ГП, лист 3	V=165,7*0,1 = 16,6 м³. Снятие лесной подстилки с участка уширения берегового откоса (S участка =39,2 м²) ведется путем нарезки уступов h=0,4 м по существующей поверхности откоса (см. конструкцию уширения откоса на л. 6, том 2020-314-ГП)
3	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: грунта с погрузкой вручную	т	26,6	2020-314-ГП, лист 3	M=16,6*1,6 = 26,6 т (вес - 1,6 т/м3)
4	Перевозка грузов (с последующей утилизацией) автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера;	т	26,6	2020-314-ГП, лист 3	
3. Планировочные работы. Отсыпка западного берегового откоса. 100% вручную					

5	Планировка западного берегового откоса с отсыпкой гр. щебня М1000 фр. 40-70 мм, 100% вручную.	м²/м³	39,2/13,7	2020-314-ГП, лист 5	Площадь и объём взяты с листа 5 "План земляных масс и отсыпки щебня", "Ведомость потребности в щебне" том 2020-314-ГП. Отсыпка щебня производится послойно, начиная от подошвы откоса, с промежуточным уплотнением ручными пневмотрамбовками каждого слоя высотой 40 см. Проектный уклон по откосу - 1:1,3	
5	Допланировка западного берегового откоса. Послойная просыпка супесчаным грунтом щебеночной насыпи берегового откоса, до стадии заполнения грунтом пустот между щебнем	м²/м³	39,2 / 6,6	2020-314-ГП, лист 5,6	Объемный вес гранита - 2,7 т/м³ Объемный вес гр. щебня - 1,4 т/м³ V (пустот между щебнем) = 0,48 V (гр. щебня)=0,48 * 13,7= 6,6 м³ 13,7 м³ - объем щебня для планировочной отсыпки западного берегового откоса (см. лист 5 "ведомость потребности в щебне", том 2020-314-ГП)	
4. Укладка геотекстиля на верху планировочного уширения западного берегового откоса						
6	Укладка геотекстиля "ДОРНИТ 200" на верху планировочного уширения западного берегового откоса для разделения щебеночной насыпи от насыпи из супесчаного грунта	м²	18,5	2020-314-ГП, лист 5,6	Учесть перехлест - k=1,1 (см. конструкцию уширения западного берегового откоса, лист 6, 2020-314-ГП)	
5. Планировочные работы. Отсыпка восточного и западного подъемов на мост с боковыми откосами. 100% вручную						
					2020-314-ПМООС	Лист
						114

7	Планировка территории с отсыпкой привозного супесчаного грунта, 100% вручную	м²/м³	80,60/11,8	2020-314-ГП, лист 5	площадь и объём взяты с листа 5 "План земляных масс и отсыпки щебня", "Ведомость потребности в привозном супесчаном грунте" том 2020-314-ГП
6. Восстановление благоустройства. Устройство газона на береговых откосах. 100% вручную					
8	Укладка объемной полимерной георешетки с перфорацией (размеры ячеек 210х210мм, высота 100 мм)	м²	80,4	2020-314-ГП, лист 6	Внутри конструктивного модуля георешетки анкера устанавливают равномерно по площади, в шахматном порядке, с шагом 1,0 метр. По границам георешетки анкера устанавливаются в каждую ячейку. Анкерный крепёж полностью забивается в грунт заподлицо с поверхностью ячеек модуля.
9	Изготовление Г-образных анкеров из стальной арматуры класса А-II ГОСТ 5781-82 (диаметр прутка d=12 мм, длина 100 см).	шт/кг	256 / 227,8	2020-314-ГП, лист 6	M=0,888*256=227,3 кг
10	Забивка металлических анкеров по периметру модуля георешетки с шагом 0,3 м (штыри из арматуры А-II Ø20мм, L=0,8 м , ГОСТ 5781-82)	шт.	193	2020-314-ГП, лист 6	
11	Забивка металлических анкеров внутри модуля георешетки в шахматном порядке с шагом 1,0 м (штыри из арматуры А-II Ø20мм, L=0,8 м , ГОСТ 5781-82)	шт.	63	2020-314-ГП, лист 6	
12	Подсыпка растительного грунта, t=150 мм	м²/м³	80,4/ 12,1	2020-314-ГП, лист 6	V=80,4*0,15=12,1 м3
13	Внесение комплексного удобрения для газона	м²/кг	80,4 / 2,4	2020-314-ГП, лист 6	Удобрение «ОМУ газонное» в количестве 3кг/100м2. 80,4/100*3=2,4 кг

						2020-314-ПМООС	Лист
							115

14	Двойной посев газонных трав. Травосмесь "Универсальная": овсяница луговая – 30%, райграс пастбищный – 30%, мятлик луговой – 20%, тимopheевка луговая – 10%, овсяница красная – 10%.	м²/кг	80,4/4,8	2020-314-ГП, лист 6	M=80,4/100*6=4,8 кг															
7. Восстановление благоустройства. Устройство газона на участках сбоку от подъемов на мост. 100% вручную																				
15	Подсыпка растительного грунта, t=150мм	м²/м³	63,0/ 24,5	2020-314-ГП, лист 6	V=63,0*0,15=9,5 м3															
16	Внесение комплексного удобрения для газона	м²/кг	63,0 / 1,9	2020-314-ГП, лист 6	Удобрение «ОМУ газонное» в количестве 3кг/100м2. 63,0/100*3=1,9 кг															
17	Двойной посев газонных трав. Травосмесь "Универсальная": овсяница луговая – 30%, райграс пастбищный – 30%, мятлик луговой – 20%, тимopheевка луговая – 10%, овсяница красная – 10%.	м²/кг	63,0/3,8	2020-314-ГП, лист 6	M=63,0/100*6=3,8кг															
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ Раздел 3, том 7, шифр 2020-314-АС «Архитектурно-строительные решения»																				
Земляные работы																				
18	Разработка котлована под устройство фундамента глубиной до 3-х метров. Вручную, с креплением стенок деревянными щитами. Выемка мокрого грунта I группы.	м³	52,9	2020-314-АС, лист 5	V=52,9 м³ определён средствами AutoCad															
19	Устройство подготовки из щебня t=200 мм. Гранитный щебень М1000 фр.20-40 ГОСТ 8267-93	м³	1,5	2020-314-АС, лист 5	V=1,5 м³ определён средствами AutoCad															
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">2020-314-ПМООС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>116</td></tr></table>												2020-314-ПМООС	Лист							116
						2020-314-ПМООС	Лист													
							116													

20	Обратная засыпка котлована местным гурнтом из отвала с послойным трамбованием пневмотрамбовками	м³	45	2020-314-АС, лист 5	V=45 м³ определён средствами AutoCad	
21	Вывоз грунта (расстояние до полигона 10 км)	м³/т	7,9/14,2	2020-314-АС, лист 5	V=7,9 м³ определён средствами AutoCad 7,9м³*1,8т=14,2т	
Работы по устройству фундаментов моста						
22	Устройство монолитного железобетонного ступенчатого фундамента	шт	2	2020-314-АС, лист 6	согласно спецификации	
–	Установка арматуры. Сталь арматурная класса А500С Ø12 ГОСТ Р 52544-2006	п.м./кг	457/405,8	2020-314-АС, лист 6	согласно спецификации	
–	Бетонирование фундамента. Бетон класса В15 W6 F200	м³	8,8	2020-314-АС, лист 6	согласно спецификации	
23	Нанесение битумной мастики на бетонные поверхности, соприкасающихся с грунтом, в 2 слоя. Расход 2 кг/м² на один слой	м²/кг	40/160	2020-314-АС, лист 6	S=40м² определена средствами AutoCad Расход 2 кг/м². 40м²*2кг=80 кг 80кг*2сл=160 кг	
24	Изготовление и монтаж закладных деталей ЗД-1. Сварное соединение по ГОСТ 14098-91	шт	6	2020-314-АС, лист 6	согласно спецификации	
–	Лист стальной 300х300х20 мм ГОСТ 8509-93	шт/кг	6/84,2	2020-314-АС, лист 6	согласно спецификации	
–	Арматура класса А500С Ø12 ГОСТ Р 52544-2006	п.м./кг	14,4/12,8	2020-314-АС, лист 6	согласно спецификации	
Работы по устройству деревянного настила моста						
25	Обработка всех деревянных элементов прозрачной огнебиозащитной пропиткой «Neomid-450-1»	м²/кг	66,1/16,5	2020-314-АС, лист 7	S=66,1 м² согласно спецификации Расход 0,25 кг/м². 61,1м²*0,25кг=16,5кг	
26	Установка дореверннях лаг между напрпавляющими, сосна ГОСТ 8486-86, сухая:	м³	0,42	2020-314-АС, лист 7		
–	брус 100х100х5200 мм	шт/м³	4/0,208	2020-314-АС, лист 7	V=0,1*0,1*5,2*4=0,208 м³	
–	брус 100х100х5300 мм	шт/м³	4/0,212	2020-314-АС, лист 7	V=0,1*0,1*5,3*8=0,212 м³	
27	Сверление в лагах отверстий Ø22 l=100 мм	шт	8	2020-314-АС, лист 7		
28	Монтаж деревянных нагелей Ø22 l=100 в отверстия	шт	8	2020-314-АС, лист 7		
29	Сверление в лагах отверстий Ø3 l=50 мм	шт	80	2020-314-АС, лист 7		
					2020-314-ПМООС	Лист
						117

30	Монтаж деревянных лаг к направляющим на шурупы 5x50	шт/кг	80/0,4	2020-314-АС, лист 7	
31	Установка деревянного настила, доска 50x150x1880, сосна ГОСТ 8486-86, сухая	шт/м³	64/0,902	2020-314-АС, лист 7	$V=0,05*0,15*1,88*64=0,902 \text{ м}^3$
32	Сверление в настиле и лагах отверстий Ø3 l=100 мм	шт	512	2020-314-АС, лист 7	
33	Раззенковка отверстий под головку шурупа	шт	512	2020-314-АС, лист 7	
34	Монтаж настила к лагам на шурупы 5x100	шт/кг	512/3,6	2020-314-АС, лист 7	
35	Обработка видимой поверхности деревянного настила деревозащитным декоративным составом «Neomid bio color aqua»	м²/кг	30,1/6	2020-314-АС, лист 7	$S=30,1 \text{ м}^2$ согласно спецификации Расход 0,2 кг/м². $30,1 \text{ м}^2 * 0,2 \text{ кг} = 6 \text{ кг}$

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
Раздел 4, том 8, шифр 2020-314-КМ

«Конструкции металлические»

Работы по устройству металлических контрукций моста

36	Изготовление и сборка деталей моста в условиях мастерской, с дотсавкой, разгрузкой и сборкой на объекте строительства (масса приведена с учётом теоритического расхода металла на электроды 1% и на разр. черт. КМД 3%):	т	1,309	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
—	Прокат квадратный 20x20 мм, ГОСТ2591-2006, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	п.м/т	59,8/0,188	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
—	Прокат листовой t=6 мм ГОСТ 19903-2015, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	т	0,022	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
—	Прокат листовой t=10 мм ГОСТ 19903-2015, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	т	0,009	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
—	Прокат листовой t=20 мм ГОСТ 19903-2015, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	т	0,013	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации

2020-314-ПМООС

Лист

118

–	Трубы стальные квадратные 60х3 мм ГОСТ 30245-2003, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	п.м/т	74,0/0,384	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Трубы стальные квадратные 80х4 мм ГОСТ 30245-2003, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	п.м/т	39,8/0,367	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Уголки равнопол. 50х5 мм ГОСТ 8509-93, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	п.м/т	19,5/0,074	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Швеллеры 10П ГОСТ 8240-97, сталь С245 ГОСТ 27772-2015*	п.м/т	23,5/0,202	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Болт М12х40.88 ГОСТ 7798-70	шт	72	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Болт М20х80.88 ГОСТ 7798-70	шт	8	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Гайка М12.5.019 ГОСТ 5915-70	шт	144	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Гайка М20.5.019 ГОСТ 5915-70	шт	16	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Шайба А 12.016 ГОСТ 11371-78	шт	144	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
–	Шайба А 20.016 ГОСТ 11371-78	шт	16	2020-314-КМ, лист 2	согласно спецификации
37	Покрытие всех металлических элементов грутовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82, расход 0,12 кг/м²	м²/кг	44/5,3	2020-314-КМ, лист 2	44 м²*0,12 кг=5,3 кг
38	Окрашивание всех металлических элементов эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76, расход 0,13 кг/м²	м²/кг	44/5,7	2020-314-КМ, лист 2	44 м²*0,13 кг=5,7 кг

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
Раздел 7, том 9, шифр 2020-314-ПОС

«Проект организации строительства»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
Работы по сносу деревьев и кустарников					

2020-314-ПМООС

Лист

119

39	Устройство мойки колес (по окончанию СМР произвести демонтаж и вывоз на базу хранения подрядчика) , в т. ч.:	шт	1	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Кол-во обусловлено 1 въездом/выездом с территории строительства
39.1	- монтаж сборно-разборной инвентарной металлической эстакады . Габариты 5000 (Д)х3000(Ш)х210(В)мм	шт	1	2020-314-ПОС, Лист 1-2	
39.2	- монтаж системы "Мойдодыр К2"	шт	1	2020-314-ПОС, Лист 1-2	
40	Устройство приемка для сбора стоков (по окончанию СМР произвести демонтаж и вывоз ж/б конструкций на базу хранения подрядчика), в т.ч.:	шт.	1	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Кол-во приемков соответствует кол-ву моек (см. пункт 2)
40.1	- разработка котлована D=2,16м с планировкой дна, вручную	м³	2,9	2020-314-ПОС, Лист 1-2	(3,65м²*0,8м)*1шт=2,9 м³, где:0,8м-глубина разработки грунта;
40.2	-устройство щебеночной подушки с трамбованием, вручную: Щебень фр.20-40 М1000 ГОСТ 8267-93	м³	0,2	2020-314-ПОС, Лист 1-2	(1,06м²*0,2)*1шт=0,2 м³; Скольца=1,06м² опред. программой Autocad; 0,2м-толщина щебеночной подготовки;
40.3	- установка жби: Кольцо стеновое с плитой днища ДК 10-6 (Dн=1,160м; H=0,6м; Dвн=1м), ГОСТ 8020-2016; Скольца=1,06м	шт/т	1/0,6	2020-314-ПОС, Лист 1-2	1 шт*0,6т/шт=0,6 т
40.4	- устройство обратной засыпки грунтом, вручную	м³	1,8	2020-314-ПОС, Лист 1-2	2,9м³-((1,06м²*0,6м*1)-0,2м³)=1,8м³; Скольца=1,06м², опред. программой Autocad
40.5	- вывоз грунта	м³/т	1,08/1,89	2020-314-ПОС, Лист 1-2	2,9-1,82=1,08 м³; 1,08 м³*1,75 т/м³=1,89т (вес мокрого грунта)

41	Устройство временных дорог, площадки для размещения инвентарных зданий из ж/б плит (по оконч. СМР, произвести демонтаж с вывозом: плиты- 20% на утилизацию; песчано-щебеночная подготовка и геотекстиль - 100% на утилизацию)	м²	658	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Площадь определена по плану программой Autocad
41.1	- укладка: Геотекстиль "Дорнит 200"	м²	789,6	2020-314-ПОС, Лист 1-2	658,0*20% , где 20% - перехлест
41.2	- устройство песчаной подушки под плиты с трамбованием электротрамбовками t=150 мм: песок ср.кр. ГОСТ 8736-2014 (50%-вручную, 50% -малой механизацией (МКСМ-1000))	м³	98,7	2020-314-ПОС, Лист 1-2	((114шт*1,75м*3м)+5м²+(218*0,25м))*0,15м=98,7
41.3	- устройство щебеночной подушки под плиты с трамбованием электротрамбовками t=200мм: Щебень фр.20-40 М1000 ГОСТ 8267-93 (50%-вручную,50% -малой мех-ей (МКСМ-1000))	м³	98,7	2020-314-ПОС, Лист 1-2	((114шт*1,75м*3м)+5м²+(218*0,25м))*0,15м=98,7
41.4	- укладка Ж/б плит 2ПЗ0.18 3000x1750х170 ГОСТ 21924.0-84*,механизировано	шт/т	114/250,8	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Определено программой Autocad по плану; вес 1 плиты - 2,2 т
41.5	- засыпка участка поворота дороги слоем асфальтовой крошки, t=170 мм с трамбованием элетктротрамбовками по слою песка и щебня	м²/м³	5,0/ 0,85	2020-314-ПОС, Лист 1-2	5,0м²*0,17м=0,85м³; S –опред. средствами Autocad;
42	Устройство площадок складирования (по оконч. СМР, произв-ся демонтаж с вывозом, 100% утилизация))	м²	34	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Площадь определена по плану программой Autocad
42.1	- укладка геотекстиля: "Дорнит 200" (укладывается на создаваемую площадку временной базы)	м²	259	2020-314-ПОС, Лист 1-2	34м²*20% =40,8м² ,с учётом 20% на перехлест
42.2	- устройство щебеночной подушки с трамбованием вручную, t=200мм: щебень фр.20-40 М1000 ГОСТ 8267-93(50%-вручную, 50% -малой мех-ей (МКСМ-1000))	м³	6.8	2020-314-ПОС, Лист 1-2	34м²*0,2м=6.8м³

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Стоимость	Итого	

2020-314-ПМООС

Лист
121

43	Устройство временного ограждения из глухого забора (по оконч. СМР, произвести демонтаж с вывозом, 15% на утилизацию)	п.м	212	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Длина ограждения определена по плану программой Autocad
43.1	- изготовление и установка элементов каркаса из брусьев 150х50	м³	11,3	2020-314-ПОС, Лист 1-2	212м:2м*7м.п= 742 м, где 7 м.п – необходимое кол-во древесины на устройство 1 каркаса; 2 м- шаг установки каркаса; 212м –длина ограждения Тогда объём древесины равен -742мп*0,15*0,05=5, 57м³
43.2	- облицовка забора стальным профилированным листом С8 ,толщиной 0,7мм, ГОСТ 24045-2016	м²/т	424/2,54	2020-314-ПОС, Лист 1-2	212м*2м=424 м², где 2 м – высота забора;масса профлиста- 6,0 кг на 1 м²
43.3	- монтаж: металлопрокат кв.сеч.20х20, t=2 мм ГОСТ 8639-82	п.м/кг	196,1/ 353,0	2020-314-ПОС, Лист 1-2	1,8м.п*106секций =196,1м.п, где 1,8м кол-во требуемого материала уголка на изготовление 1 секции ограждения; 1,13 кг масса 1 м.п
43.4	- монтаж: металлопрокат уголок 40х40х4мм ГОСТ 8509-93	п.м/т	795,0/ 1,92	2020-314-ПОС, Лист 1-2	7,5м.п*106секций =795,0м.п, где 7,5м кол-во требуемого материала уголка на изготовление 1 секции ограждения ; 2,42 кг масса 1 м.п
43.5	- монтаж металлической крепёжной скобы Ø12мм, L=1700, ГОСТ 5781-82	шт/кг	106/162	2020-314-ПОС, Лист 1-2	212м.п:2=106шт, установка по 1 шт. на каждые 2 метра ограждения
44	Монтаж двухстворчатых ворот с облицовкой из профлиста (4,5м(L)*2,0м(Н)) (по оконч. СМР, произвести демонтаж с вывозом на площадку хранения), в т.ч.	шт	1	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Кол-во определено по плану программой Autocad

2020-314-ПМООС

Лист

122

44.1	- монтаж: каркас ворот, квадрат 50х50х5 ГОСТ 8639-82	м.п./кг	17,5/117,8	2020-314-ПОС, Лист 1-2	17,5 м.п. – необходимое кол-во металла на изготовление 1 ворот. Кол-во ворот –1шт. Итого: 17,5м.п. *1шт.= 17,5 м.п.; 6,73 кг масса 1 м.п
44.2	- монтаж: каркас ворот, квадрат 20х20х2 ГОСТ 8639-82	м.п./кг	42,0 /47,5	2020-314-ПОС, Лист 1-2	42 м.п. – необходимое кол-во металла на изготовление 1 ворот. Кол-во ворот – 1. Итого:42мп*1шт.=42мп; 1,13 кг масса 1м.п
44.3	- установка: фундаментный блок Ф2-5 500х500х300	шт/т	2/0,19	2020-314-ПОС, Лист 1-2	2 шт. - необходимое количество фундаментных блоков на 1 ворота.; Итого кол-во блоков на1 ворот: 2*1=4шт
44.4	- установка: профилированный лист С8 ,толщиной 0,7мм, ГОСТ 24045-2016 (1,9м(Н)*4,5(L))	м²/кг	8,6/ 51,6	2020-314-ПОС, Лист 1-2	4,5м*1,9м=8,6 м² – необходимое кол-во профилированного листа на изготовление 1 ворот. Кол-во ворот – 1 шт. Итого:8,6м² *1шт=8,6м²
45	Защита сохраняемых деревьев (по оконч. СМР, произвести демонтаж с вывозом, 15%- на утилизацию)	шт	22	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Кол-во деревьев определено программой Autocad по плану -45шт.
45.1	- установка стоек по периметру ограждения (по 4 шт на 1 дерево)- брус 120х120 мм, l=2530мм	шт/м³	88/3.2	2020-314-ПОС, Лист 1-2	22*4=88штОбъем древесины получен: 0,12*0,12*2,53*88шт.=6,55м³

2020-314-ПМООС

Лист

123

45.2	- монтаж щитов (по 4 штуки на 1 дерево) 1500x1500x50мм из досок 50x100мм к стойкам ограждения	шт/м³	889,9	2020-314-ПОС, Лист 1-2	22*4=88шт Объём древесины: 1,5*1,5*0,05*88 шт.=20,25м³
46	Прокладка временных электрокабелей: кабель ВВГ 4x16 (по оконч. СМР, произвести демонтаж с вывозом, 15%- на утилизацию)	м. п	100	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Определено средством программного обеспечения Autocad
47	Восстановление газонных участков (выполнить после демонтажа временных конструкций)	м²	510	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Площадь определена по плану программой Autocad
47.1	- снятие дернового слоя с растительным грунтом t=150 мм средствами малой ручную-70%, средствами малой механизации (МКСМ-1000)-30%, с вывозом на утилизацию	м³	76,5	2020-314-ПОС, Лист 1-2	510,0м²*0,15м
47.2	- засыпка корыт привозным растительным грунтом, t=150мм	м³	76,5	2020-314-ПОС, Лист 1-2	510,0м²*0,15м
47.3	-двойной посев травосмеси(состав травосмеси: овсяница красная (50%), овсяница овечья (10%), райграс пастбищный (30%), мятлик луговой (10%)) , ручную	кг	40, 8	2020-314-ПОС, Лист 1-2	расход 8кг/100м²
48	Восстановление грунтовой дорожки (выполнить после демонтажа ж/б плит)	м²	196,2	2020-314-ПОС, Лист 1-2	Площадь определена по плану программой Autocad
48.1	- снятие верхнего слоя t=150 мм средствами малой механизации (МКСМ-1000) с вывозом на полигон ТБО	м³	29,4	2020-314-ПОС, Лист 1-2	196,2м²*0.15м=29,4
48.2	- засыпка корыт привозным супесчаным грунтом, t=150мм с трамбованием электрическими трамбовками	м³	29,4	2020-314-ПОС, Лист 1-2	196,2м²*0.15м=29,4

49	Время работы мини-крана при погрузочно-разгрузочных работах на объекте	КОЛ- ВО смен	27	2020-314-ПОС, Лист 1-2	определено по графику работ
----	--	--------------------	----	---------------------------	-----------------------------

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Раздел 7, том 10, шифр 2020-314-ПОД

«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

50	Демонтаж конструкций аварийного моста	шт	1	2020-314-ПОД, Лист 1-2	работы проводятся с помощью ручного инвентаря;
50.1	-Демонтаж металлических элементов моста-балок,стоек, выполненных из уголка 90х90х8мм	мп/кг	40,7/444,85	2020-314-ПОД, Лист 1-2	Общая длина металлопроката:18,2+22,5=40,7; Вес=40,4мп*10,93кг/мп=444,85 кг
50.2	- Демонтаж металлического поручня моста и стойки, выполненных из уголка 40х40х3 мм	мп/кг	34,4/63,6	2020-314-ПОД, Лист 1-2	Общая длина металлопроката:2+32,4=34,4; Вес=34,4мп*1,85кг/мп=63,6кг
50.3	-Демонтаж деревянного настила: брусок 100х100х1000мм; доска 40х100х1000мм	м³	0,85	2020-314-ПОД, Лист 1-2	8,1мп*1м*0,1м+1м*0,04м*1м=0,85м³, где 8,1мп-длина моста; 1м-ширина настила; 1м-длина настила из досок 0,04х0,04м
50.4	-выемка земли по периметру фундаментов моста, вручную, лопатами. Дкотлована=0,8м, Н=1,5м. Грунт - 2 категория.	м²/м³	2,58/3,97	2020-314-ПОД, Лист 1-2	(0,5м.кв-0,07м.кв)*6шт=2,58м.кв, где 0,5м.кв-площадь D=800мм, 0,07м.кв-площадь стоек d=300мм; 6шт- код-во котловнаов; V=2,58*1,5=3,97м.куб
50.5	-Демонтаж ж/б фундаментов моста: D=300мм, L=1.5м ,6 шт	м³/т	0,63/1,58	2020-314-ПОД, Лист 1-2	6шт*1,5м*0,07м.кв.=0,63м.куб; вес=0,63м.куб*2,5т/м.куб
50.6	-Погрузка,вывоз строительного мусора на полигон ТБО,расстояние 20 КМ	т	2,77	2020-314-ПОД, Лист 1-2	1,58т+(0,85куб*0,8т/куб)+0,0636т+0,4448=2,77т

						2020-314-ПМООС	Лист
							125

50.7	-Засыпка образовавшихся после демонтажа фундаментов пустот, привозным супесчаным грунтом с трамбованием электрическими трамбовками	м ² /м ³	0,42/0,63	2020-314-ПОД, Лист 1-2	6шт*1,5м*0,07м.кв.=0,63м.куб
50.8	-Обратная засыпка котлованов существующим грунтом с послойным трамбованием.Н=1,5м	м ² /м ³	2,58/3,97	2020-314-ПОД, Лист 1-2	в соответствии с V выемки
50.9	-время работы мини-крана при погрузочно-разгрузочных работах на объекте	кол- во смен	1	2020-314-ПОД, Лист 1-2	определено по графику работ

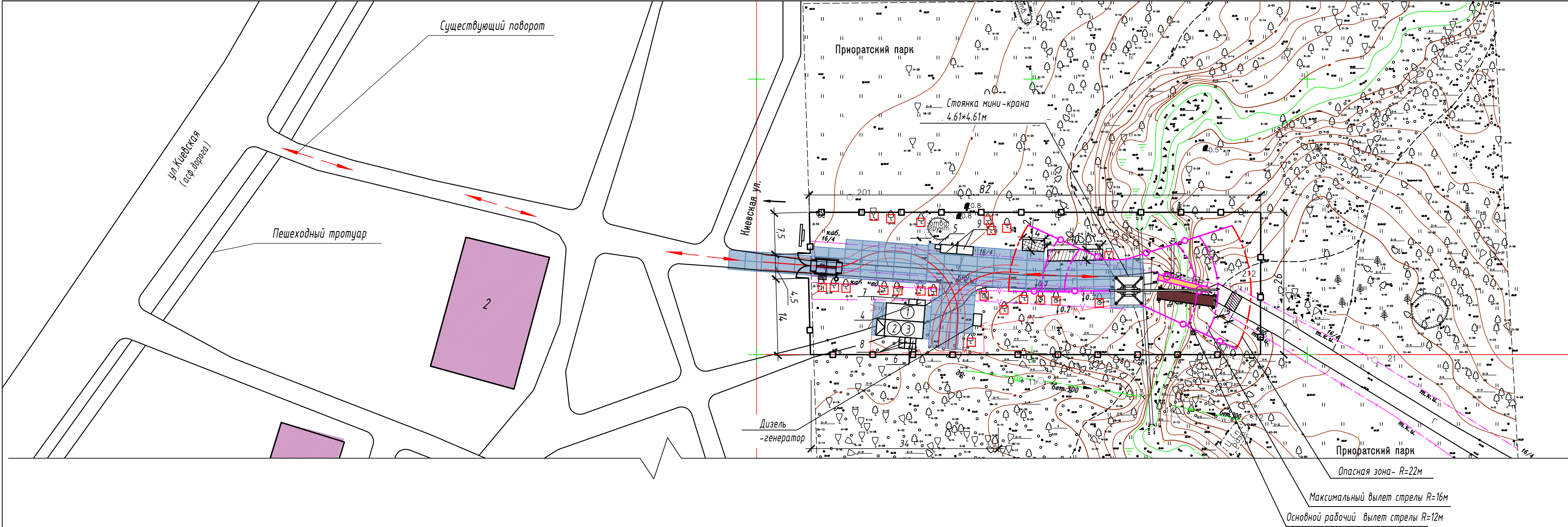
						2020-314-ПМООС	Лист
							126

Приложение №3

Календарный план выполнения работ

Наименование видов работ	март				апрель				май				июнь				июль				август				сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Подготовительные работы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Приложение 4. Стройгенплан



Экспликация временных зданий

№	Наименование	Обозначения	Коли - чество	Общая площадь	Примечание
1	Здания административного назначения (прорабская, пост охраны)	ГОСТ 22853-86, Габариты:6,0х2,5м	1	15	контейнерный тип
2	Гардеробная, помещение для обогрева и сушики спецодежды, помещение для приема пищи	ГОСТ 22853-86, Габариты:6,0х2,5м	1	15	
3	Душевая с умывальниками	ГОСТ 22853-86, Габариты:6,0х2,5м	1	15	
4	Биотуалет	1,5х1м	1	1	

Экспликация ёмкостей, цистерн, моек колес

5	Контейнер для бытового мусора
6	Ёмкость для хоз. и бытовых стоков
7	Цистерна на противопожарные нужды
8	Ёмкость для хоз. и быт. воды
9	Контейнер для строительных отходов

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Размеры даны в метрах; система высот Балтийская.
 - Данный лист читать совместно с листом 2 и разделом ГП.
 - Проектом предусмотрено временное ограждение зоны производства работ из металлического профилированного листа на деревянном каркасе высотой 2 метра.
 - Проектом предусмотрено устройство строительного городка на территории строительной площадки. На территории строительного городка размещаются: временные площадки складирования, бытовки, контейнеры для бытового мусора, ёмкости для сбросов стоков, стоянка для строительной техники, туалеты. Бытовки размещаются за опасной зоной работы автокрана
 - Опасную зону работ обозначить сигнальным ограждением в виде ленты, работу автокрана осуществлять с места указанной стоянки.
 - Временные площадки складирования организовать в процессе производства работ. Для устройства площадок выдирать участки на дорожном покрытии или газоне, без кустарников и деревьев.
 - Электрооснаждение и освещение городка осуществляется от дизель-генератора
 - Движение крупногабаритной строительной техники осуществляется только по временной дороге из ж/б плит. Ширина дороги должна составлять не менее 3,5 метра. В местах въезда и поворота, а так же площадки для разъезда строительной техники, ширина дороги увеличена.
 - Временные сети водоснабжения и канализации на период проведения работ не устраиваются. На хозяйственно-бытовые, технологические нужды предусмотрено использование привозной воды
- Для обеспечения нужд строительства канализацией предусмотрены:
- биотуалеты;
 - мойки колес автомашин типа «Мойдодыр К-2» (или аналогичной) с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приямок (размещается на территории строительной площадки);
 - временные ёмкости для сброса стоков;
- Движение строительной техники и установка ограждения стройплощадки производится по согласованию с заказчиком. Технологические проходы и проезды во временном ограждении для персонала устраиваются на месте по согласованию с заказчиком;
 - Трассировка временного электрокабеля и места подключения уточняются при производстве работ;
 - Стволы деревьев внутри стройплощадки огораживаются щитами из досок.
 - Монтаж инвентарных зданий, погрузочно-разгрузочные, монтажные работы осуществляется с помощью мини-крана. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».
 - Движение по существующему мосту ограничить сигнальной лентой.

Условные обозначения

	- временные воздушные электрические сети
	- временные дороги из ж/б плит / асфальтовой крошки
	- ворота временного ограждения
	- временное ограждение глухим забором из профлиста на опорах
	- защитное ограждение деревьев деревянными щитами
	- место для первичных средств пожаротушения
	- стенд с противопожарным инвентарём
	- информационный стенд

	- временные открытые (объектные) площадки складирования
	- траектория движения тяжёлой техники
	- мойка колёс "МОЙДОДЫР К2" с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приямок
	сигнальное ограждение (лента)
	- временная площадки для складирования строительного мусора и демонтированных конструкций
	-существующие здания
	- проектируемый мост
	- демонтируемый мост

Условные обозначения существующих сетей

	- сети телефонного кабеля
	- сети канализации

						2020-314-ПОС		
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист
Разработал	Васильев			Васильев			П	1
Проверил	Наунов			Наунов		Строительный генеральный план.М1:500	ПРОФИЛЬ Санкт-Петербург 2021г.	
Н. контр.	Куликов			Куликов				

Приложение 5. Результаты инженерно-экологического обследования



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Ленинградской области»**

192029, г. Санкт-Петербург, ул. Ольминского д. 27.

ОРГАН ИНСПЕКЦИИ

тел./факс: 448-05-11, www.fbu47.ru

Номер внесен в реестре RA.RU.710026

Федеральной службой по аккредитации

«УТВЕРЖДАЮ»

**Заместитель руководителя органа
инспекции в филиале Федерального
бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в
Ленинградской области в Книгинском,
Волосовском, Сланцевском и
Ломоносовском районах
Зайцева Н.Ю.**



**Экспертное заключение
по результатам лабораторных исследований и иной документации
№ 14.6.1.20.12.23
«24» декабря 2020 г.**

- 1. Наименование объекта экспертизы, его фактический адрес: результаты лабораторных исследований проб почвы, донных отложений, воды открытых водоемов, радиологических измерений на объекте «Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».**
- 2. Заявитель (наименование, адрес): ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, литера А, оф. 500.**
- 3. Основание для проведения экспертизы: заявление исходящий номер № 1261А/5-ф-з от 16.12.2020.**
- 4. Представленные документы:**
 - а) протоколы исследований № 923/20 от 09.11.2020, № 926/20 от 09.11.2020, выполненные ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.10СБ25; №№ 9103-Л-9106-Л от 06.11.2020, выполненные ИЛЦ**

филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах», номер записи в реестре № РОСС.RU.0001.510704.

б) протокол токсикологических исследований № 922/20 от 09.11.2020, № 926/20 от 09.11.2020, выполненный ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.10CB25.

в) протокол радиационного обследования № 924/20 от 09.11.2020, выполненный ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.10CB25.

г) протоколы исследований № 927/20 от 09.11.2020, выполненные ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.10CB25; № 9199-Л от 03.12.2020, выполненные ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах», номер записи в реестре № РОСС.RU.0001.510704.

5. Срок проведения экспертизы: 23.12.2020-24.12.2020 гг.

6. Нормативная документация:

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (с изменениями на 25.04.2007).

ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04 декабря 2014 года № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010».

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

7. При рассмотрении документации

УСТАНОВЛЕНО:

Основная цель экспертизы – оценка результатов лабораторно-инструментальных исследований и измерений требованиям нормативно-технической документации.

При проведении всех видов замеров и исследований были использованы средства измерений, которые по техническим и метрологическим параметрам соответствовали виду и характеру выполняемых исследований и измерений. Все приборы имели действующие свидетельства о поверке.

Объем выполненных работ (по видам проведенных измерений, по количеству отобранных проб и точек, по видам интегрировщиков) определялся нормативно-методической документацией на каждый вид исследований.

Исследования почв.

Почва исследовалась на санитарно-химические, бактериологические, паразитологические показатели. Объединенные пробы почвы отбирались с одной пробной площадки, послойно с глубин 0,0-2,0 м. На пробной площадке № 1 с глубин 0,0-2,0 м почва суглинистая с pH более 5,5.

При исследовании почв на санитарно-химические показатели выявлены следующие концентрации: ртуть (менее 0,1 мг/кг) при ПДК не более 2,1 мг/кг; цинк (71,5-167,0 мг/кг) при ОДК не более 220,0 мг/кг; медь (23,5-64,6 мг/кг) при ОДК не более 132,0 мг/кг; кадмий (0,06-0,15 мг/кг) при ОДК не более 2,0 мг/кг; свинец (19,4-55,2 мг/кг) при ОДК не более 130,0 мг/кг; никель (4,16-6,13 мг/кг) при ОДК не более 80,0 мг/кг; мышьяк (0,94-3,86 мг/кг) при ОДК не более 10,0 мг/кг; нефтепродукты (менее 20,0-393,0 мг/кг); бенз(а)пирен (менее 0,005-0,018 мг/кг) при ПДК не более 0,02 мг/кг.

При исследовании почв на микробиологические показатели установлено: индекс БГКП (менее 1 КОЕ/г); индекс энтерококков (менее 1 КОЕ/г); патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы (не обнаружено); яйца гельминтов (не обнаружено); цисты простейших (не обнаружено); личинки и куколки мух (не обнаружены).

В пробах почвы, отобранных на пробной площадке № 1 с глубин 0,0-2,0 м, по исследованным показателям превышений допустимых концентраций не выявлено.

Пробы почвы, отобранные на пробной площадке № 1 с глубин 0,0-2,0 м, согласно требованиям, указанным в пунктах 3.2 и 3.5 СанПиН 2.1.7.1287-03, по степени химического загрязнения относятся к категории загрязнения «Чистая».

Токсикологические исследования почв.

Была исследована одна проба почвы на биотестирование. Исследования проводились на гидробионтах *Escherichia coli* и *Chironella vulgaris* Beijer.

Установлено, что водная вытяжка из проб почвы не оказывала токсического действие на гидробионтов.

Согласно, Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» пробы почвы относятся к пятому классу опасности для ОПС.

Исследования донных отложений.

Донные отложения исследовались на санитарно-химические, бактериологические, паразитологические показатели. Объединенная проба донных отложений отбиралась с одной пробной площадки. Проба донных отложений с pH более 5,5.

При исследовании донных отложений на санитарно-химические показатели выявлены следующие концентрации: ртуть (менее 0,1 мг/кг) при ПДК не более 2,1 мг/кг; цинк (35,2 мг/кг) при ОДК не более 220,0 мг/кг; медь (28,7 мг/кг) при ОДК не более 132,0 мг/кг; кадмий (менее 0,05 мг/кг) при ОДК не более 2,0 мг/кг; свинец (128,0 мг/кг) при ОДК не более 130,0 мг/кг; никель (7,12 мг/кг) при ОДК не более 80,0 мг/кг; мышьяк (2,15 мг/кг) при ОДК не более 10,0 мг/кг; нефтепродукты (29,0 мг/кг); бенз(а)пирен (0,019 мг/кг) при ПДК не более 0,02 мг/кг.

При исследовании донных отложений на микробиологические показатели установлено: индекс БГКП (менее 1 КОЕ/г); индекс энтерококков (менее 1 КОЕ/г); патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы (не обнаружено); яйца гельминтов (не обнаружено); цисты простейших (не обнаружено).

В пробе донных отложений по исследованным показателям превышений допустимых концентраций не выявлено.

Токсикологические исследования донных отложений.

Была исследована одна проба донных отложений на биотестировании. Исследования проводились на гидробийонтах *Escherichia coli* и *Chlorella vulgaris* Beijerinck.

Установлено, что водная вытяжка из проб почвы не оказывала токсического действия на гидробийонтов.

Согласно Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» пробы почвы относятся к пятому классу опасности для ОПС.

Исследования воды открытого водоема.

При исследовании воды на химические показатели выявлены следующие концентрации загрязняющих веществ: железо – (0,35 мг/л), взвешенные вещества – (менее 3 мг/л), сульфаты – (28,0 мг/л), хлориды – (77,0 мг/л), фосфаты – (менее 0,05 мг/л), нефтепродукты – (менее 0,04 мг/л), растворенный кислород – (9,1 мг/л), БПК₅ – (3,1 мгО₂/л), цветность – (26°), общая жесткость – (0,5 ммоль/л), ХПК – (8,9 мгО₂/л), ионы аммония – (менее 0,05 мг/л), азот общий – (3,12 мг/л), нитраты – (9,2 мг/л), нитриты – (менее 0,02 мг/л), фенолы – (менее 0,0005 мг/л), ПАВ анкислотноактивные – (менее 0,025 мг/л), общий фосфор – (менее 0,04 мг/л), ртуть – (менее 0,0001 мг/л), СПАВ неионогенные – (менее 1,0 мг/л), pH – (7,8), кадмий – (менее 0,0005 мг/л), медь – (0,008 мг/л), цинк – (0,028 мг/л), никель – (менее 0,002 мг/л), свинец – (менее 0,005 мг/л), хром – (менее 0,005 мг/л), запах – (0 баллов).

По результатам микробиологических исследований установлено – обилие колиформные бактерии (ОКБ) – (450 КОЕ/100мл), термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) – (не обнаружены), патогенная микрофлора – (не обнаружены), колифаги – (не обнаружены), жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших (не обнаружены), жизнеспособные яйца гельминтов (не обнаружены).

По результатам исследований можно констатировать, что в воде выявлены превышения нормативных значений по следующим показателям: железо – (0,35 мг/л).

Радиологические исследования.

При проведении поисковой гамма-съемки, поверхностных радиационных аномалий на территории участка не выявлено.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения на обследованной территории составило – 0,13-0,21 мкЗв/ч. Уровни гамма-излучения на территории не превышает нормативных значений - 0,3 мкЗв/ч.

ВЫВОДЫ:

На основании проведенных лабораторных исследований на объекте «Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»:

- пробы почвы, отобранные на пробной площадке № 1 с глубин 0,0-2,0 м, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в

почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

- вода поверхностного водоема НЕ соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

- уровни радиационного излучения на территории обследованного участка соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

- пробы донных отложений по исследованным показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Основанием выполнения санитарно-эпидемиологической экспертизы является Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999г № 52-ФЗ, Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «О санитарно-эпидемиологический экспертизе объектов деятельности (работ, услуг) производства, импортной документации» № 224 от 19.07.07г.

Можарт:

Врач по общей гигиене Курако С.В.

Сертификат специалиста № 0178270078396

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

АКТ № 1а

отбора проб почвы (грунта) для лабораторного анализа

1. Дата и время отбора проб: 30.10.2020г., 13:30

2. Место отбора проб (наименование заказчика, объект, адрес):

ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380, земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

3. Перечень загрязняющих веществ, содержание которых необходимо определить в пробах:

- биотестирование — 1 проба: проба №1б – 0,0-2,0 м;
 - Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, As, бенз(а)пирен, н/п, pH с. в. – 3 пробы: проба №1 – 0,0-0,2 м (объединенная по площади проба с поверхности), проба №1/1 – 0,2-1,0 м, проба №1/2 – 1,0-2,0 м
-

4. Характерные особенности почвы (засоленность, заболоченность, наличие растительного покрова и т.п.): грунт.

5. Наличие включений антропогенного происхождения (стекло, кирпич, бытовой мусор и т.п.):

6. НД на метод отбора проб: ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

7. Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

8. Номера проб на таре, в которую отобраны пробы:
соответственно п. 3.

9. Условия отбора пробы (t воздуха, погодные условия, глубина отбора):
t воздуха +10 °С, погодные условия – пасмурно, без осадков, глубина отбора см.п.3.

10. Отбор проб производился:

представителем Лаборатории

Лаборант лаборатории
ФГБОУ ВО СПбГАУ
Хабиров Р.И.

должность, ф.и.о.



(подпись)

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

АКТ № 1ф
отбора проб почвы (грунта) для лабораторного анализа

1. Дата и время отбора проб: 30.10.2020г., 13:30

2. Место отбора проб (наименование заказчика, объект, адрес):

ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380, земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

3. Перечень загрязняющих веществ, содержание которых необходимо определить в пробах:

– БГКП, энтерококки, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, яйца и личинки геогельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, личинки и куколки мух — 1 проба: проба №1 – 0,0-0,2 м (объединенная по площади проба грунта с поверхности);

– ртуть – 3 пробы: проба №1 – 0,0-0,2 м (объединенная по площади проба с поверхности), проба №1/1 – 0,2-1,0 м, проба №1/2 – 1,0-2,0 м

4. Характерные особенности почвы (засоленность, заболоченность, наличие растительного покрова и т.п.): грунт.

5. Наличие включений антропогенного происхождения (стекло, кирпич, бытовой мусор и т.п.):

6. НД на метод отбора проб: ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

7. Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник


8. Номера проб на таре, в которую отобраны пробы:
соответственно п. 3.

9. Условия отбора пробы (t воздуха, погодные условия, глубина отбора):
t воздуха +10 °С, погодные условия – пасмурно, без осадков, глубина отбора см.п.3.

10. Отбор проб производился:
представителем Лаборатории

Лаборант лаборатории
ФГБОУ ВО СПбГАУ
Хабилов Р.И.

должность, ф.и.о.


(подпись)

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

АКТ № 2а

отбора донных отложений для лабораторного анализа

1. Дата и время отбора проб: 30.10.2020г., 13:30

2. Место отбора проб (наименование заказчика, объект, адрес):

ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380, земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

3. Условия отбора пробы (t воздуха, воды, погодные условия, глубина отбора):

t воздуха +10 °С, t воды +15 °С, погодные условия – пасмурно, без осадков, глубина отбора 0,5 м

4. Склянки, в которые отобраны пробы:

№№ на склянке	Объем пробы, л	Емкость, материал склянки
1д	2	Банки с навинчивающейся крышкой, темное стекло

5. Перечень загрязняющих веществ, содержание которых необходимо определить в пробах: биотестирование, Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, As, бенз(а)пирен, н/п, pH с. в. — 1 проба: проба №1д – 0,0-0,2 м (объединенная проба донных отложений с поверхности из ручья)

6. НД на метод отбора проб: ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»


7. Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

8. Отбор проб производился:

представителем Лаборатории

Лаборант лаборатории
ФГБОУ ВО СПбГАУ
Хабилов Р.И.

должность, ф.и.о.


(подпись)

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

АКТ № 2ф

отбора донных отложений для лабораторного анализа

1. Дата и время отбора проб: 30.10.2020г., 13:30

2. Место отбора проб (наименование заказчика, объект, адрес):

ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380, земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

3. Условия отбора пробы (t воздуха, воды, погодные условия, глубина отбора):

t воздуха +10 °С, t воды +15 °С, погодные условия – пасмурно, без осадков, глубина отбора 0,5 м

4. Склянки, в которые отобраны пробы:

№№ на склянке	Объем пробы, л	Емкость, материал склянки
1д	2	Банки с навинчивающейся крышкой, темное стекло

5. Перечень загрязняющих веществ, содержание которых необходимо определить в пробах: БГКП, энтерококки, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, яйца и личинки геогельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, ртуть — 1 проба: проба №1д – 0,0-0,2 м (объединенная проба донных отложений с поверхности из ручья)

6. НД на метод отбора проб: ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»

7. Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

8. Отбор проб производился:

представителем Лаборатории

Лаборант лаборатории
ФГБОУ ВО СПбГАУ
Хабилов Р.И.

должность, ф.и.о.



(подпись)

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

АКТ № 3а

отбора воды для лабораторного анализа

1. Дата и время отбора проб: 30.10.2020г., 13:30.

2. Место отбора проб (наименование заказчика, объект, адрес):

ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380, земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

3. Вид отбираемой воды (природная, сточная и др.):

природная вода

4. Вид пробы (разовая, смешанная, объединенная):

разовая

5. Условия отбора пробы (t воздуха, отбираемой воды, погодные условия, глубина отбора):

t воздуха +10 °С, t воды +15 °С, погодные условия – пасмурно, без осадков, глубина отбора 0,5 м

6. Слянки, в которые отобраны пробы:

№№ на слянке	Объем пробы, л	Емкость, материал слянки
1в	2	Банки с навинчивающейся крышкой, темное стекло

7. Перечень загрязняющих веществ, содержание которых необходимо определить в пробах: цветность, растворенный кислород, рН, общая щелочность, взвешенные вещества, ионы аммония, нитрат-ионы, нитрит-ионы, фосфаты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, медь, железо общее, кадмий, цинк, свинец, хром общий, никель, мышьяк, БПК₅, азот общий — 1 проба: проба №1в – проба природной поверхностной воды из ручья

8. НД на метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

9. Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

10. Отбор проб производился:

представителем Лаборатории

Лаборант лаборатории
ФГБОУ ВО СПбГАУ
Хабилов Р.И.

должность, ф.и.о.



(подпись)

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

АКТ № 3ф
отбора воды для лабораторного анализа

1. Дата и время отбора проб: 30.10.2020г., 13:30.

2. Место отбора проб (наименование заказчика, объект, адрес):

ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380, земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

3. Вид отбираемой воды (природная, сточная и др.):

природная вода

4. Вид пробы (разовая, смешанная, объединенная):

разовая

5. Условия отбора пробы (t воздуха, отбираемой воды, погодные условия, глубина отбора):

t воздуха +10 °С, t воды +15 °С, погодные условия – пасмурно, без осадков, глубина отбора 0,5 м

6. Слянки, в которые отобраны пробы:

№№ на слянке	Объем пробы, л	Емкость, материал слянки
1в	2	Банки с навинчивающейся крышкой, темное стекло

7. Перечень загрязняющих веществ, содержание которых необходимо определить в пробах: общие колиформные бактерии, колифаги, ТТКБ, патогенная микрофлора, жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших, запах, ПАВ, фенолы, ХПК, фосфор общий, ртуть — 1 проба: проба №1в – проба природной поверхностной воды из ручья

8. НД на метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

9. Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

10. Отбор проб производился:

представителем Лаборатории

Лаборант лаборатории
ФГБОУ ВО СПбГАУ
Хабилов Р.И.

должность, ф.и.о.



(подпись)

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

ПРОТОКОЛ № 922/20 от 09.11.2020г.

лабораторных исследований

Заказчик: ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380.

Наименование объекта исследований: грунт.

Цель исследований: биотестирование.

Отбор проб произведен 30.10.2020г. согласно акту отбора проб почвы (грунта) для лабораторного анализа СПбГАУ №1а от 30.10.2020г.: проба №1б – 0,0-2,0 м.

Место отбора пробы: земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Дата проведения анализов: 30.10.2020 – 02.11.2020гг.

НД на методы исследований:

– ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04 (ПНД Ф Т 16.1:2:3:3.8-04) (изд. 2010г.) «Методика определения интегральной токсичности поверхностных, в том числе морских, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных экстрактов почв, отходов, осадков сточных вод по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции тест-системой «ЭКОЛЮМ».

– ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3-04) (изд. 2014г.) «Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления».

Условия приготовления водной вытяжки	Тест-объект	Степень разведения тестируемой пробы	Результаты исследований, %	Оценка тестируемой пробы
50г/500см ³ t 20°C 24 ч	Люминесцентные генно-инженерные бактерии <i>Escherichia coli</i> (тест-система «Эколюм»)	1.0	7,4 (индекс токсичности)	Образец не токсичен (индекс токсичности не более 20%)
10г/100см ³ t 20°C 22 ч	<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer	1.0	8,3 (ингибирование)	Не оказывает острое токсическое действие (ингибирование не более 20%; стимуляция не более 30%)

Вывод: в соответствии с Критериями отнесения опасного отхода к классу опасности для ОС (Приказ МПР РФ от 536 от 04.12.14г.) исследованные пробы можно отнести к V классу опасности.

Примечание:

1. Результаты анализа распространяются только на представленный (анализируемый) образец (пробу).
2. Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО СПбГАУ.

Заведующий лабораторией

М.В. Киселёв

----- Окончание протокола испытаний/измерений -----

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

ПРОТОКОЛ №923/20 от 09.11.2020г.

лабораторных исследований грунтов

Заказчик ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380.

Наименование объекта исследований: грунт.

Цель исследований: химический анализ грунта.

Отбор проб произведен 30.10.2020 согласно акту отбора проб почвы (грунта) для лабораторного анализа № 1а от 30.10.2020г.: проба суглинка №1 – 0,0-0,2 м (объединенная по площади проба с поверхности), проба суглинка №1/1 – 0,2-1,0 м, проба суглинка №1/2 – 1,0-2,0 м.

Место отбора пробы: земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Дата проведения анализов: 30.10.2020 – 05.11.2020гг.

Показатель	Единицы измерения	Полученный результат			НД на методы исследования
		Номер пробы			
		1	1/1	1/2	
1	2	3			4
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)	ед. рН	7,2±0,1	7,0±0,1	6,9±0,1	ГОСТ 26483-85
Свинец	мг/кг	55,2±16,6	28,5±8,6	19,4±5,8	М-МВИ-80-2008
Мышьяк	мг/кг	3,86±1,16	1,88±0,56	0,94±0,28	
Медь	мг/кг	64,6±19,4	41,2±12,4	23,5±7,1	
Кадмий	мг/кг	0,15±0,05	0,09±0,03	0,06±0,02	
Никель	мг/кг	6,13±1,84	5,04±1,51	4,16±1,25	
Цинк	мг/кг	167,0±50,1	98,8±29,6	71,5±21,4	М-02-902-125-2005
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,018±0,006	0,017±0,006	<0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03
Нефтепродукты	мг/кг	393±118	128±38	<20	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10

Примечание:

1. Результаты анализа распространяются только на представленный (анализируемый) образец (пробу).
2. Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО СПбГАУ.

Заведующий лабораторией

М.В. Киселёв



----- Окончание протокола испытаний/измерений -----

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

ПРОТОКОЛ № 924/20 от 09.11.2020г.

радиационного обследования

Заказчик: ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380.

Дата проведения измерений: 30.10.2020г.

Цель измерений: радиационное обследование земельного участка под реконструкцию и строительство: под устройство временного моста.

НД на метод измерений: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».13,12,9

Место проведения измерений: земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Схемы проведения измерений: представлены в Приложении к протоколу на 1-м листе.

Условия проведения обследования: температура воздуха +9 °С, влажность воздуха 89%, атмосферное давление 752 мм рт.ст. Период года: тёплый.

Характеристика объекта: участок с грунтовым покрытием, расположенный вне зоны жилой застройки, площадь обследуемого участка до 1 га.

Средства измерений и калибровки, сведения о поверке: Прибор сцинтилляционный геологоразведочный СРП-68-01, зав. № 3477, поверен до 11.11.2020г.; дозиметр ДБГ-06Т, зав. № 2422, поверен до 05.11.2020 г.

Результаты измерений (контроля):

1. Поиск и выявление радиационных аномалий.

Гамма-съёмка территории проводилась по маршрутным профилям (с шагом сети 10 м), с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска, при постоянном прослушивании звукового сигнала. Показания прибора в поисковом режиме: среднее значение 14 мкР/ч. Диапазон измерений 12 – 16 мкР/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – $(0,16 \pm 0,05)$ мкЗв/ч.

2. Мощность дозы гамма-излучения на территории.

Количество точек измерений – 10, точки располагались равномерно по ходу профилей.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения 0,11 мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения $0,10 \pm 0,03$ мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения $0,16 \pm 0,05$ мкЗв/ч.

Примечание:

1. Результаты анализа распространяются только на представленный (анализируемый) образец (пробу).

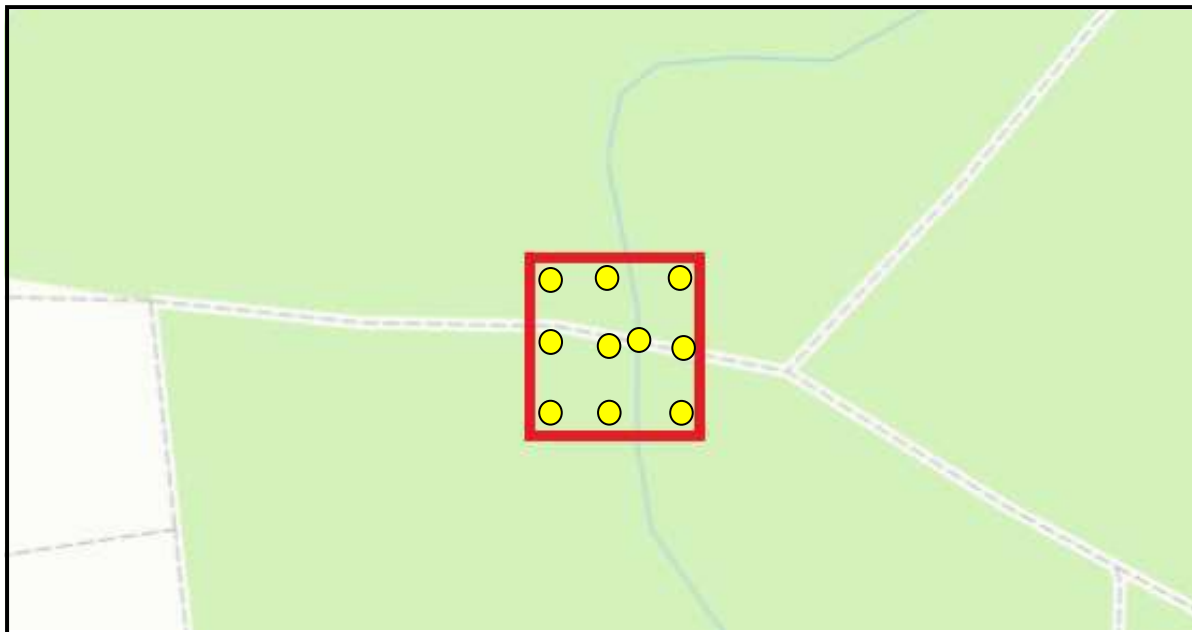
2. Данный протокол не может быть воспроизведён полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО СПбГАУ.

Заведующий лабораторией




М.В. Киселёв


Приложение к Протоколу № 924/20 от 09.11.2020г.
Схема проведения измерений на земельном участке объекта: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».



М 1:5000

Условные обозначения:

 - земельный участок;

 – 10 точек измерения мощности дозы гамма-излучения, точки располагались равномерно по ходу профиля.

----- Окончание протокола испытаний/измерений -----

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СВ25

ПРОТОКОЛ № 925/20 от 09.11.2020г.

лабораторных исследований

Заказчик: ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380.

Наименование объекта исследований: донные отложения.

Цель исследований: биотестирование.

Отбор проб произведен 30.10.2020г. согласно акту отбора донных отложений для лабораторного анализа №1а от 30.10.2020г.: проба №1д – 0,0-0,2 м (объединенная проба донных отложений с поверхности из ручья).

Место отбора пробы: земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Дата проведения анализов: 30.10.2020 – 02.11.2020гг.

НД на методы исследований:

– ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04 (ПНД Ф Т 16.1:2:3:3.8-04) (изд. 2010г.) «Методика определения интегральной токсичности поверхностных, в том числе морских, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных экстрактов почв, отходов, осадков сточных вод по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции тест-системой «ЭКОЛЮМ».

– ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (ПНД Ф Т 16.1:2:2.3:3-04) (изд. 2014г.) «Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления».

Условия приготовления водной вытяжки	Тест-объект	Степень разведения тестируемой пробы	Результаты исследований, %	Оценка тестируемой пробы
50г/500см ³ t 20°C 24 ч	Люминесцентные генно-инженерные бактерии <i>Escherichia coli</i> (тест-система «Эколюм»)	1.0	0 (индекс токсичности)	Образец не токсичен (индекс токсичности не более 20%)
10г/100см ³ t 20°C 22 ч	<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer	1.0	15,7 (стимуляция)	Не оказывает острое токсическое действие (ингибирование не более 20%; стимуляция не более 30%)

Вывод: в соответствии с Критериями отнесения опасного отхода к классу опасности для ОС (Приказ МПР РФ от 536 от 04.12.14г.) исследуемые пробы можно отнести к V классу опасности.

Примечание:

1. Результаты анализа распространяются только на представленный (анализируемый) образец (пробу).
2. Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО СПбГАУ.

Заведующий лабораторией

----- Окончание протокола испытаний/измерений -----

М.В. Киселёв



Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

**ПРОТОКОЛ № 926/20 от 09.11.2020г.
лабораторных исследований**

Заказчик: ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380.

Наименование объекта исследований: донные отложения.

Цель исследований: химический анализ.

Отбор проб произведен 30.10.2020 согласно акту отбора донных отложений для лабораторного анализа №2а от 30.10.2020г.: проба суглинка №1д – 0,0-0,2 м (объединенная проба донных отложений с поверхности из ручья).

Место отбора пробы: земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Дата проведения анализов: 30.10.2020 – 05.10.2020гг.

Показатель	Единицы измерения	Полученный результат	НД на методы исследования
1	2	3	4
Водородный показатель солевой вытяжки (рН)	ед. рН	7,5±0,1	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02
Свинец	мг/кг	128,0±38,4	М-МВИ-80-2008
Мышьяк	мг/кг	2,15±0,65	
Медь	мг/кг	28,7±8,6	
Кадмий	мг/кг	<0,05	
Никель	мг/кг	7,12±2,14	
Цинк	мг/кг	35,2±10,6	М-02-902-125-2005
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,019±0,006	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03
Нефтепродукты	млн ⁻¹	29±11	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10

1. Результаты анализа распространяются только на представленный (анализируемый) образец (пробу).

2. Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО СПбГАУ.

Заведующий лабораторией



М.В. Киселёв

----- Окончание протокола испытаний/измерений -----

Испытательная лаборатория экологического контроля объектов окружающей среды

Адрес: СПб-Пушкин, Петербургское шоссе, д.2 телефон 476-44-44 (доб. 303)

Аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.10СБ25

**ПРОТОКОЛ № 927/20 от 09.11.2020г.
лабораторных исследований**

Заказчик: ООО «Профиль», 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500, ИНН 7802182380.

Наименование объекта исследований: природная вода.

Цель исследований: химический анализ.

Отбор проб произведен 30.10.2020г. согласно акту отбора воды для лабораторного анализа №3а от 30.10.2020г.: проба №1в – проба природной поверхностной воды из ручья.

Место отбора пробы: земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский».

Дата проведения анализов: 30.10.2020 – 05.11.2020гг.

Показатель	Единицы измерения	Полученный результат	НД на методы исследования
		Номер пробы	
		1в	
1	2	3	4
Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	3,1±0,5	РД 52.24.420-2006
Цветность	градусы цветности	26±5	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
Взвешенные вещества	мг/дм ³	<3	ПНД Ф 14.1:2.110-97
Общая щёлочность	ммоль/дм ³	0,5±0,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007
Сульфат-ион	мг/дм ³	28±8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.240-2007
Хлорид-ион	мг/дм ³	77±9	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
Фосфат-ион	мг/дм ³	<0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
Нитрат-ион	мг/дм ³	9,2±1,1	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.273-2012
Ионы аммония	мг/дм ³	<0,05	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот общий	мг/дм ³	3,12±0,10	РД 52.24.532-2016, Вариант 2
Растворенный кислород	мг/дм ³	9,1±1,5	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97
Железо	мг/дм ³	0,35±0,11	ФР.1.31.2014.16963
Медь	мг/дм ³	0,008±0,002	
Никель	мг/дм ³	<0,002	
Цинк	мг/дм ³	0,028±0,008	
Кадмий	мг/дм ³	<0,0005	
Свинец	мг/дм ³	<0,005	
Хром	мг/дм ³	<0,005	

Показатель	Единицы измерения	Полученный результат	НД на методы исследования
		Номер пробы	
		1в	
1	2	3	4
Мышьяк	мг/дм ³	<0,010	

Примечание:

1. Результаты анализа распространяются только на представленный (анализируемый) образец (пробу).
2. Данный протокол не может быть воспроизведён полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО СПбГАУ.

Заведующий лабораторией



М.В. Киселёв

----- Окончание протокола испытаний/измерений -----

Адрес места осуществления деятельности:

198412, г. Санкт-Петербург, Ломоносов,

ул. Александровская, д. 23, лит. А

+7 (812) 423-49-48, lomonovov@jece47.ru

ИНН 7811153258 КПП 470743001

ОКПО 04569783 ОГРН 1057803924661

Уникальный номер записи в реестре

аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510704

Дата внесения в реестр: 01.10.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ

Д. А. Рази

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 9199-Л от 03.12.2020

Наименование пробы (образца):

Природная вода:

проба №1в - 0,0-0,2 м (объединенная проба природной поверхностной воды из ручья)

Пробы (образцы) направлены:

ООО "Профиль"

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500,

Дата и время отбора пробы (образца): 30.10.2020 13 ч. 30 мин.

Дата и время доставки пробы (образца): 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):

ООО "Профиль"

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500,

Объект, где производился отбор пробы (образца):

земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения "Приоратский парк" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк "Приоратский".

Код пробы (образца):

9199-Л/52, 9199-Л/1281, 9199-Л/282

Акт отбора:

№ 3ф от 30.10.2020. Проба отобрана лаборантом лаборатории ФГБОУ ВО СПбГАУ Хабировым Р.И.

НД на методику отбора:

ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб"

ГОСТ 31942-2012 "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа"

НД на объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 2.1.5.980-00 "Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

Условия транспортировки:

автотранспорт, изотермический контейнер с охлаждающими элементами (t +2...+8 град.С)

Дополнительные сведения:

Условия проведения испытаний: температура воздуха в помещении +20 - +24 град.С, отн. влажность воздуха в помещении 30 - 80%, напряжение в сети 220 (+/-10) В, частота переменного тока 50 (+/-1) Гц, атмосферное давление 97,3-104,6 кПа.

Дата и время начала исследований: 30.10.2020 16 ч. 30 мин.

Дата и время окончания исследований: 24.11.2020 16 ч. 50 мин.

Средства измерений, сведения о государственной поверке:

анализатор вольтамперометрический ТА-4, зав. № 1032, св-во о поверке № 0229525, действительно до 18.11.2021;

спектрофотометр "ЮНИКО 1201", зав. № WP 18071805015, св. о поверке № св-01116, действительно до 06.11.2020;

анализатор жидкости "Флюорат-02-4М", зав. № 9112, св-во о поверке № 0253704, действительно до 26.12.2020.


Лицо ответственное за составление данного протокола:

Специалист отделения приема и регистрации образцов Осипова А.В.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
 2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или переписан) без разрешения аккредитованного испытательного лабораторного центра
- Общее количество страниц 1 из 2

Код образца (пробы): 9199-Л/52

Санитарно-гигиеническая лаборатория

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	ПАВ поверхностно-активные	менее 0,025	не нормируется	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.158-00 (изд. 2014 г.)
2	Фенолы (общие и летучие)	менее 0,0005	не нормируется	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (изд. 2010 г.)
3	ХПК (бихроматная окисляемость)	8,9 ± 2,7	не нормируется	мгО/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.190-03 (изд. 2012 г.)
4	Общий фосфор	менее 0,04	не нормируется	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.106-97 (изд. 2004 г.)
5	Ртуть / (суммарно)	менее 0,0001	не нормируется	мг/дм ³	МУК 4.1.1512-03
6	СПАВ неомогенные	менее 1	не нормируется	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.115-97 (изд. 2004 г.)
7	Запах	0	не нормируется	баллы	РД 52.24.496-2018
Ф.И.О. заведующего лабораторией Демина Марина Юрьевна				Подпись 	

Код образца (пробы): 9199-Л/1281

Микробиологическая лаборатория

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Общие колиформные бактерии	450	не более 500	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1884-04
2	Колифаги	менее 1	не более 10	БОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1884-04
3	Термотолерантные колиформные бактерии	менее 0,3	не более 100	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1884-04
4	Бактерии рода сальмонелла	не обнаружено	не допускается		МУК 4.2.1884-04
Ф.И.О. заведующего лабораторией Потан Елена Викторовна				Подпись 	

Код образца (пробы): 9199-Л/282

Паразитологическая лаборатория

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследования
1	Жизнеспособные яйца гельминтов	Не обнаружено	не доп.		МУК 4.2.1884-04
2	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружено	не доп.		МУК 4.2.1884-04
Ф.И.О. заведующего лабораторией Потан Елена Викторовна				Подпись 	

Конец протокола

Адрес места осуществления деятельности:

198412, г. Санкт-Петербург, Ломоносов,

ул. Александровская, д. 23, лит. А

+7 (812) 423-49-48, lomonosov@cege47.ru

ИНН 7811153258 КПП 470743001

ОКПО 04569783 ОГРН 1057803924661

Уникальный номер записи в реестре

аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510704

Дата внесения в реестр: 01.10.2015 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 9104-Л от 06.11.2020

Наименование пробы (образца):

Почва суглинистая, объединенная поверхностная проба с пробной площадки № 1. Проба 1.

Глубина отбора 0,00 - 0,05 м, 0,05 - 0,20 м.

Пробы (образцы) направлены:

ООО "Профиль".

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500.

Дата и время отбора пробы (образца): 30.10.2020 13 ч. 30 мин.

Дата и время доставки пробы (образца): 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Сотрудник, отобравший пробы: Представитель заказчика лаборант лаборатории ФГБОУ ВО СПбГАУ Хабиров Р.И.

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):

ООО "Профиль".

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500.

Объект, где производился отбор пробы (образца):

земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения "Приоратский парк" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк "Приоратский".

Код пробы (образца): 9104-Л/203, 9104-Л/2066, 9104-Л/2107

Акт отбора: № 1ф от 30.10.2020.

НД на методику отбора:

ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа."

НД на объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"

СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"

ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве".

Условия транспортировки:

автотранспорт, в изотермических контейнерах при +5гр С

Дополнительные сведения:

Условия проведения испытаний: температура воздуха в помещении +20 - +24 град.С, отн. влажность воздуха в помещении 30 - 80%, напряжение в сети 220 (+/-10) В, частота переменного тока 50 (+/-1) Гц, атмосферное давление 97,3-104,6 кПа.

Дата и время начала исследований: 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Дата и время окончания исследований: 06.11.2020 16 ч. 00 мин.

Средства измерений, сведения о государственной поверке:

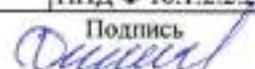
анализатор вольтамперометрический ТА-4, зав. № 1032, св-во о поверке № 0229525, действительно до 18.11.2021.

Лицо ответственное за составление данного протокола:

Специалист отделения приема и регистрации образцов Осипова А.В.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
 2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения аккредитованного испытательного лабораторного центра
- Общее количество страниц 1 из 2

Код образца (пробы): 9104-Л/203

Санитарно-гигиеническая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Ртуть / валовое содержание	менее 0,1	не более 2,1	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.48-06
Ф.И.О. заведующего лабораторией Демкина Марина Юрьевна				Подпись 	

Код образца (пробы): 9104-Л/2066

Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Индекс БГКП	менее 1	10	кл в 1 г	МР ФЦ/4022 -04
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено	не доп.	в 1,0 г	МР ФЦ/4022 -04
3	Индекс энтерококков	менее 1	10	кл в 1 г	МР ФЦ/4022 -04
Ф.И.О. заведующего лабораторией Потан Елена Викторовна				Подпись 	

Код образца (пробы): 9104-Л/2107

Паразитологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследования
1	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружено	не доп.	в 1 кг	МУК 4.2.2661-10
2	Цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружено	не доп.	в 100 г	МУК 4.2.2661-10
3	Личинки-Л и куколки-К мух	Не обнаружено	не доп.	на 0,04 м2	МУ 2.1.7.2657-10
Ф.И.О. заведующего лабораторией Потан Елена Викторовна				Подпись 	

Конец протокола

Адрес места осуществления деятельности:
198412, г. Санкт-Петербург, Ломоносов,
ул. Александровская, д. 23, лит. А
+7 (812) 423-49-48, lomonosov@cge47.ru
ИНН 7811153258 КПП 470743001
ОКПО 04569783 ОГРН 1057803924661
Уникальный номер записи в реестре
аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510704
Дата внесения в реестр: 01.10.2015 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 9105-Л от 06.11.2020

Наименование пробы (образца):

Почва суглинистая, объединённая проба с пробной площадки № 1. Проба 1/1.
Глубина отбора 0,2 - 1,0 м.

Пробы (образцы) направлены:

ООО "Профиль".
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500.

Дата и время отбора пробы (образца): 30.10.2020 13 ч. 30 мин.

Дата и время доставки пробы (образца): 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Сотрудник, отобравший пробу: Представитель заказчика лаборант лаборатории ФГБОУ ВО СПбГАУ Хабиров Р.И.

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):

ООО "Профиль".
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500.

Объект, где производился отбор пробы (образца):

земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия
федерального значения "Приоратский парк" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское
городское поселение, город Гатчина, парк "Приоратский".

Код пробы (образца): 9105-Л/204

Акт отбора: № 1ф от 30.10.2020.

НД на методику отбора:

ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа."

НД на объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"
СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"
ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве".

Условия транспортировки:

автотранспорт, в изотермических контейнерах при +5г С

Дополнительные сведения:

Условия проведения испытаний: температура воздуха в помещении +20 - +24 град.С, отн. влажность воздуха в помещении 30 - 80%,
напряжение в сети 220 (+/-10) В, частота переменного тока 50 (+/-1) Гц, атмосферное давление 97,3-104,6 кПа.

Дата и время начала исследований: 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Дата и время окончания исследований: 06.11.2020 16 ч. 00 мин.

Средства измерений, сведения о государственной поверке:

анализатор вольтамперометрический ТА-4, зав. № 1032, св-во о поверке № 0229525, действительно до 18.11.2021.

Лицо ответственное за составление данного протокола:

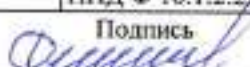
Специалист отделения приёма и регистрации образцов Осипова А.В.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
 2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения аккредитованного испытательного лабораторного центра
- Общее количество страниц 1 из 2

Код образца (пробы):

9105-Л/204

Санитарно-гигиеническая лаборатория

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Ртуть / валовое содержание	менее 0,1	не более 2,1	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.48-06
Ф.И.О. заведующего лабораторией Демина Марина Юрьевна				Подпись 	

Конец протокола

Адрес места осуществления деятельности:

198412, г. Санкт-Петербург, Ломоносов,

ул. Александровская, д. 23, лит. А

+7 (812) 423-49-48, lomonosov@cege47.ru

ИНН 7811153258 КПП 470743001

ОКПО 04569783 ОГРН 1057803924661

Уникальный номер записи в реестре

аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510704

Дата внесения в реестр: 01.10.2015 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 9106-Л от 06.11.2020

Наименование пробы (образца):

Почва суглинистая, объединённая проба с пробной площадки № 1, Проба 1/2.

Глубина отбора 1,0 - 2,0 м.

Пробы (образцы) направлены:

ООО "Профиль".

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500.

Дата и время отбора пробы (образца): 30.10.2020 13 ч. 30 мин.

Дата и время доставки пробы (образца): 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Сотрудник, отобравший пробы: Представитель заказчика лаборант лаборатории ФГБОУ ВО СПбГАУ Хабиров Р.И.

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):

ООО "Профиль".

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 4, Лит. А, оф. 500.

Объект, где производился отбор пробы (образца):

земельный участок по объекту: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения "Приоратский парк" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк "Приоратский".

Код пробы (образца):

9106-Л/204

Акт отбора:

№ 1 ф от 30.10.2020.

НД на методику отбора:

ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа."

НД на объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"

СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"

ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве".

Условия транспортировки:

автотранспорт, в изотермических контейнерах при +5гр С

Дополнительные сведения:

Условия проведения испытаний: температура воздуха в помещении +20 - +24 град.С, отн. влажность воздуха в помещении 30 - 80%, напряжение в сети 220 (+/-10) В, частота переменного тока 50 (+/-1) Гц, атмосферное давление 97,3-104,6 кПа.


Дата и время начала исследований: 30.10.2020 16 ч. 00 мин.

Дата и время окончания исследований: 06.11.2020 16 ч. 00 мин.

Средства измерений, сведения о государственной поверке:

анализатор вольтамперометрический ТА-4, зав. № 1032, св-во о поверке № 0229525, действительно до 18.11.2021.

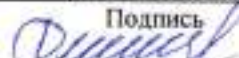
Лицо ответственное за составление данного протокола:



Специалист отделения приема и регистрации образцов Осипова А.В.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
 2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения аккредитованного испытательного лабораторного центра
- Общее количество страниц 1 из 2

Код образца (пробы): 9106-Л/204

Санитарно-гигиеническая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Ртуть / валовое содержание	менее 0,1	не более 2,1	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:3.48-06
Ф.И.О. заведующего лабораторией Демина Марина Юрьевна				Подпись 	

Конец протокола

Приложение 6. Результаты расчетов
Валовые и максимальные выбросы предприятия №202101,
"Приоратский парк", мост,
Санкт-Петербург, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Спецтранс 1 - инжиниринг"
Регистрационный номер: 60-00-9751

Санкт-Петербург, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха,
°С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-7.8	-7.8	-3.9	3.1	9.8	15	17.8	16	10.9	4.9	-0.3	-5
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П
Средняя минимальная температура, °С	-7.8	-7.8	-3.9	3.1	9.8	15	17.8	16	10.9	4.9	-0.3	-5
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный	Январь; Февраль;	42
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Автосамосвалы,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1330989	0.031918
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1064791	0.025534
0304	*Азот (II) оксид	0.0173029	0.004149
0328	Углерод (Сажа)	0.0150056	0.003556
0330	Сера диоксид	0.0108433	0.002618
0337	Углерод оксид	0.0888344	0.027000
0401	Углеводороды**	0.0255211	0.006562
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000365
2732	**Керосин	0.0222989	0.006196

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.027000
Всего за год		0.027000

Максимальный выброс составляет: 0.0888344 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Камаз	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0444172
Камаз	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0444172

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.006562
Всего за год		0.006562

Максимальный выброс составляет: 0.0255211 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Камаз	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0127606
Камаз	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0127606

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.031918
Всего за год		0.031918

Максимальный выброс составляет: 0.1330989 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Камаз	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Камаз	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	

	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
--	-------	-----	-------	-----	-------	-------	----	-------	----	-----------

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003556
Всего за год		0.003556

Максимальный выброс составляет: 0.0150056 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028
Камаз	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002618
Всего за год		0.002618

Максимальный выброс составляет: 0.0108433 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217
Камаз	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.025534
Всего за год		0.025534

Максимальный выброс составляет: 0.1064791 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004149
Всего за год		0.004149

Максимальный выброс составляет: 0.0173029 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000365
Всего за год		0.000365

Максимальный выброс составляет: 0.0032222 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв. теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	0.0016111
Камаз	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	0.0016111

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.006196
Всего за год		0.006196

Максимальный выброс составляет: 0.0222989 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв. теп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Камаз	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	0.0111494
Камаз	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	0.0111494

Участок №2; Миникран,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0077961	0.001204
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0062369	0.000963
0304	*Азот (II) оксид	0.0010135	0.000157
0328	Углерод (Сажа)	0.0008306	0.000128
0330	Сера диоксид	0.0006280	0.000098
0337	Углерод оксид	0.0051033	0.000821
0401	Углеводороды**	0.0014511	0.000227
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0014511	0.000227

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13
NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000821
Всего за год		0.000821

Максимальный выброс составляет: 0.0051033 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	да	
	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	да	0.0051033

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000227
Всего за год		0.000227

Максимальный выброс составляет: 0.0014511 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	да	0.0014511

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

2020-314-ПМООС

Лист

164

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001204
Всего за год		0.001204

Максимальный выброс составляет: 0.0077961 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т</i> <i>еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	да	
	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	да	0.0077961

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000128
Всего за год		0.000128

Максимальный выброс составляет: 0.0008306 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т</i> <i>еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.010	да	
	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.010	да	0.0008306

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000098
Всего за год		0.000098

Максимальный выброс составляет: 0.0006280 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	да	
	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	да	0.0006280

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000963
Всего за год		0.000963

Максимальный выброс составляет: 0.0062369 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000157
Всего за год		0.000157

Максимальный выброс составляет: 0.0010135 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000227
Всего за год		0.000227

Максимальный выброс составляет: 0.0014511 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв. теп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Кран	0.00 0	1.0	0.0	0.06 0	2.0	0.08 0	0.08 0	10	0.06 0	100. 0	да	

	0.00 0	1.0	0.0	0.06 0	2.0	0.08 0	0.08 0	10	0.06 0	100. 0	да	0.0014511
--	-----------	-----	-----	-----------	-----	-----------	-----------	----	-----------	-----------	----	-----------

**Участок №3; Автобетононасос и автобетоносмес,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1330989	0.031918
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1064791	0.025534
0304	*Азот (II) оксид	0.0173029	0.004149
0328	Углерод (Сажа)	0.0150056	0.003556
0330	Сера диоксид	0.0108433	0.002618
0337	Углерод оксид	0.0888344	0.027000
0401	Углеводороды**	0.0255211	0.006562
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000365
2732	**Керосин	0.0222989	0.006196

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.027000
Всего за год		0.027000

Максимальный выброс составляет: 0.0888344 г/с. Месяц достижения: Июль.

2020-314-ПМООС

Лист

167

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Камаз	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0444172
Камаз	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0444172

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.006562
Всего за год		0.006562

Максимальный выброс составляет: 0.0255211 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Камаз	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0127606
Камаз	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0127606

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.031918
Всего за год		0.031918

Максимальный выброс составляет: 0.1330989 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
--------------	----	----	-----	-----	-----	--------------	-----	-----	-----	--------------

Камаз	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Камаз	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003556
Всего за год		0.003556

Максимальный выброс составляет: 0.0150056 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028
Камаз	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002618
Всего за год		0.002618

Максимальный выброс составляет: 0.0108433 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217
Камаз	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид

						2020-314-ПМООС				Лист
										169

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.025534
Всего за год		0.025534

Максимальный выброс составляет: 0.1064791 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004149
Всего за год		0.004149

Максимальный выброс составляет: 0.0173029 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000365
Всего за год		0.000365

Максимальный выброс составляет: 0.0032222 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv. теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	0.0016111
Камаз	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	1.0	100. 0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	0.0016111

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006196
Всего за год		0.006196

Максимальный выброс составляет: 0.0222989 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв. теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	0.0111494
Камаз	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	0.0111494

**Участок №4; МКСМ 1000,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0247283	0.019224
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0197827	0.015379
0304	*Азот (II) оксид	0.0032147	0.002499
0328	Углерод (Сажа)	0.0028406	0.002196
0330	Сера диоксид	0.0020878	0.001628
0337	Углерод оксид	0.0163628	0.015559

0401	Углеводороды**	0.0046744	0.004268
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000609
2732	**Керосин	0.0014522	0.003659

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.015559
Всего за год		0.015559

Максимальный выброс составляет: 0.0163628 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МКСМ 1000	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0163628

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004268
Всего за год		0.004268

Максимальный выброс составляет: 0.0046744 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
МКСМ 1000	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0046744

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.019224
Всего за год		0.019224

Максимальный выброс составляет: 0.0247283 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
МКСМ 1000	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002196
Всего за год		0.002196

Максимальный выброс составляет: 0.0028406 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
МКСМ 1000	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0028406

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001628
Всего за год		0.001628

Максимальный выброс составляет: 0.0020878 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МКСМ 1000	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0020878

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.015379
Всего за год		0.015379

Максимальный выброс составляет: 0.0197827 г/с. Месяц достижения: Май.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002499
Всего за год		0.002499

Максимальный выброс составляет: 0.0032147 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000609

Всего за год		0.000609
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0032222 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv. теп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
МКСМ 1000	5.80 0	1.0	100. 0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	0.0	да	
	5.80 0	1.0	100. 0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	0.0	да	0.0032222

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.003659
Всего за год		0.003659

Максимальный выброс составляет: 0.0014522 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv. теп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
МКСМ 1000	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	да	
	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	да	0.0014522

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.067411
0304	Азот (II) оксид	0.010954
0328	Углерод (Сажа)	0.009436
0330	Сера диоксид	0.006961
0337	Углерод оксид	0.070379
0401	Углеводороды	0.017618

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001340
2732	Керосин	0.016278

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2004
Организация: Регистрационный номер: 11-11-1111

Источник выбросов:

Площадка: 1
Цех: 1
Источник: 1
Вариант: 1
Название: Пример № 1
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0300000	0.192000	0.0	0.0300000	0.192000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0274666	0.176128	10.0	0.0247200	0.158515
2732	Керосин	0.0085714	0.054857	0.0	0.0085714	0.054857
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0016667	0.010971	0.0	0.0016667	0.010971
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0091667	0.057600	0.0	0.0091667	0.057600
1325	Формальдегид	0.0003571	0.002194	0.0	0.0003571	0.002194
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000031	0.000000201	0.0	0.000000031	0.000000201
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0044633	0.028621	10.0	0.0040170	0.025759

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 30$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 12.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 2; \quad X_{NOx} = 2.5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{остальные} = 3.5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

Сварка (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2003 г.
Организация: Регистрационный номер: 11-11-1111

Источник выбросов.

Площадка: 1
Цех: 2
Источник: 1
Вариант: 0
Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0000000	0.000278	0.00	0.0000000	0.000278
0143	Марганец и его соединения	0.0000000	0.000022	0.00	0.0000000	0.000022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000000	0.000020	0.00	0.0000000	0.000020
0342	Фториды газообразные	0.0000000	0.000019	0.00	0.0000000	0.000019
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000000	0.000054	0.00	0.0000000	0.000054
0337	Углерод оксид	0.0000000	0.000266	0.00	0.0000000	0.000266
0344	Фториды плохо растворимые	0.0000000	0.000020	0.00	0.0000000	0.000020

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

$M_{вал.} = Y_i \cdot M / 1000000$ [т/год]

$M_{макс.} = Y_i \cdot M / T / 3600 \cdot F$ [г/с]

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $F = J \text{ [мин]} / 20 \text{ [мин]} = 0$

Продолжительность производственного цикла (J): 0 [мин]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: УОНИ-13/55

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y _i [г/кг]
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.0000000
0342	Фториды газообразные	0.9300000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.7000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0344	Фториды плохо растворимые	1.0000000

Время работы сварочного поста за год (T): 10 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (M): 20 [кг]

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Спецтранс 1 - инжиниринг"
Регистрационный номер: 60-00-9751

Предприятие: 2, Приоратский Парк

Город: 1, Гатчина

Район: 2, Гатчинский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 999999 Прочие отрасли народного хозяйства

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Гатчина приорат

ВР: 1, Лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-10,1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	23,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Цех

Параметры источников выбросов

[illegible]

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС,	Темп. ГВС (°C)	Ширин а ист	Отклонение выброса, град		Козф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6005	Сварка	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	160	-	-	1	636,00	-938,00	637,00	-1007,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на Fe_2O_3)	0,0000250	0,000278	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000220	0,000220	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид	0,0000120	0,000054	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0000160	0,000266	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000170	0,000019	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000180	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0,0000180	0,000020	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	1	Дизель	1	3	5,00	0,30	0,01	0,14	1,29	480,00	0,0	-	-	1	665,50	-968,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид	0,0274660	0,176128	1	1,53	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0044633	0,028621	1	0,12	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0016667	0,010971	1	0,12	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0091467	0,057600	1	0,20	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00

						2020-314-ПМООС	Лист
							159

0337	Углерод оксид	0,0300000	0,192000	1	0,07	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	3,1000000E-08	0,000002	1	0,03	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид	0,0003571	0,002194	1	0,08	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин	0,0085714	0,054870	1	0,08	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00								
+	6001	Автосамосвалы	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	500,00	-	-	1	741,00	-807,00	745,00	-1155,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид	0,0600000	0,020000	1	1,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид	0,0279259	0,013015	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Сажа)	0,0240644	0,011165	1	0,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0177656	0,008312	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерод оксид	0,1432700	0,076111	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0052222	0,000592	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин	0,0357733	0,019252	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6002	Миникран	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	160,00	-	-	1	635,00	-938,00	637,00	-1008,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид	0,0062369	0,000963	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид	0,0010135	0,000157	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Сажа)	0,0008306	0,000128	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0006280	0,000098	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерод оксид	0,0051033	0,000821	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин	0,0014511	0,000227	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6003	Автобетоноасос и автобетоносмес	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	500,00	-	-	1	741,00	-807,00	745,00	-1155,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид	0,0600000	0,020000	1	1,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид	0,0226144	0,010544	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Сажа)	0,0195350	0,009062	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0143044	0,006694	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерод оксид	0,1160522	0,061629	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0042222	0,000479	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
												2020-314-ПМООС					Лист	
																	160	

2732		Керосин				0,0290361		0,015618		1	0,08	28,50		0,50	0,00		0,00	0,00	
+	6004	МКСМ 1000		1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	160	-	-	1	635,00	-938,00	637,00	-1007,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0197827	0,015379	1	0,33	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0032147	0,002499	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0028406	0,002196	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0020878	0,001628	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0163628	0,015559	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032222	0,000609	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0014522	0,003659	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы											источников:
1					-						Точечный;
2					-						Линейный;
3					-						Неорганизованный;
4						Совокупность		точечных			источников;
5	-		C		зависимостью	массы	выброса	от	скорости		ветра;
6	-			Точечный,	с	зонтом	или	выбросом		горизонтально;	
7	-			Совокупность		точечных	(зонт	или	выброс	вбок);	
8			-		Автоматическая		(неорганизованный			линейный);	
9	-			Точечный,		с	выбросом		в	бок;	
10 - Свеча.											

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000250		0,00			0,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000220	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000220		0,01			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000120	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1	1	0,0274660	1	1,92	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0600000	1	1,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,0062369	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0600000	1	1,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0197827	1	0,42	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1734976		4,99			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0044633	1	0,16	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0279259	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,0010135	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0226144	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0032147	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0592318		0,73			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0016667	1	0,15	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0240644	1	0,68	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

1	1	6002	3	0,0008306	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0195350	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0028406	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0489373		1,48			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0091467	1	0,26	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0177656	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,0006280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0143044	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0020878	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0439325		0,55			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000160	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1	1	0,0300000	1	0,08	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,1432700	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,0051033	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,1160522	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0163628	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3108043		0,32			0,00		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000170		0,00			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000180	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000180		0,00			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	3,1000000E-08	1	0,04	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000000		0,04			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0003571	1	0,10	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003571		0,10			0,00		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0052222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0042222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0032222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0126666		0,01			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0085714	1	0,10	15,82	0,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0357733	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,0014511	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0290361	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0014522	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0762841		0,34			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000180	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000180		0,00			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерпр.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,040	0,000	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,008	ПДК с/с	0,001	8,000Е-04	0,8	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,320	ПДК с/с	0,060	0,048	0,8	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,120	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК с/с	3,000	2,400	0,8	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,016	ПДК с/с	0,005	0,004	0,8	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,030	0,024	0,8	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,000Е-06	0,000	ПДК с/с	1,000Е-06	8,000Е-07	0,8	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,040	ПДК с/с	0,010	0,008	0,8	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК с/с	1,500	1,200	0,8	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	0,960	ОБУВ	1,200	0,000	0,8	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,240	ПДК с/с	0,100	0,080	0,8	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	333,00	-1004,25	884,50	-1004,25	500,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	570,00	-1010,00	2,00	точка пользователя	Расчётная точка 001
2	470,50	-945,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы									точек:
0	-	-	расчетная	точка	на	границе	охранной	пользователя	
1	-	точка	на	границе	на	границе	производственной	зоны	
2	-	точка	на	границе	на	границе	жилой	зоны	
3	-	точка	на	границе	на	границе	жилой	зоны	
4	-	точка	на	границе	на	границе	жилой	зоны	
5	-	на границе застройки							

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,000	63	0,50	0,000	0,000	0
2	470,50	-945,00	2,00	0,000	101	0,70	0,000	0,000	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	2,215E-05	63	0,50	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в мг/куб.м Вклад %

0 0 6005 2,215E-05 100,0

2	470,50	-945,00	2,00	1,649E-05	101	0,70	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-----------	-----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в мг/куб.м Вклад %

0 0 6005 1,649E-05 100,0

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,099	67	0,79	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в мг/куб.м Вклад %

1 1 1 0,058 58,1

1 1 6004 0,018 17,8

1 1 6001 0,009 9,3

1 1 6003 0,009 9,3

1 1 6002 0,006 5,6

0 0 6005 1,067E-05 0,0

2	470,50	-945,00	2,00	0,059	98	0,79	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в мг/куб.м Вклад %

1 1 1 0,018 31,4

1 1 6004 0,015 24,9

1 1 6001 0,011 17,9

1 1 6003 0,011 17,9

1 1 6002 0,005 7,8

0 0 6005 8,857E-06 0,0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,021	67	0,76	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в мг/куб.м Вклад %

1 1 1 0,009 44,2

2020-314-ПМООС

Лист

165

	1	1	6001	0,004	20,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
--	---	---	------	-------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	6001	0,005	35,1
1	1	6003	0,004	28,4
1	1	1	0,003	16,7
1	1	6004	0,002	15,1
1	1	6002	7,192E-04	4,7

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,014	68	0,51	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	6001	0,004	29,3
1	1	6003	0,003	23,8
1	1	1	0,003	21,1
1	1	6004	0,003	20,0
1	1	6002	8,235E-04	5,9

2	470,50	-945,00	2,00	0,012	99	0,51	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-------	----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	6001	0,005	38,7
1	1	6003	0,004	31,4
1	1	6004	0,002	17,0
1	1	1	9,307E-04	7,8
1	1	6002	5,882E-04	5,0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,027	67	0,80	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,019	72,6
1	1	6001	0,003	10,2
1	1	6003	0,002	8,2
1	1	6004	0,002	6,9
1	1	6002	5,529E-04	2,1

2	470,50	-945,00	2,00	0,014	98	0,80	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-------	----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,006	44,9
1	1	6001	0,003	22,5
1	1	6003	0,002	18,1
1	1	6004	0,002	11,2
1	1	6002	4,610E-04	3,3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,122	67	0,77	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,062	51,2
1	1	6001	0,022	18,2
1	1	6003	0,018	14,8
1	1	6004	0,015	12,1
1	1	6002	0,005	3,8
0	0	6005	1,439E-05	0,0

2	470,50	-945,00	2,00	0,082	98	0,53	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-------	----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	6001	0,027	33,3
1	1	6003	0,022	27,0
1	1	1	0,017	20,9
1	1	6004	0,012	14,3
1	1	6002	0,004	4,4
0	0	6005	1,139E-05	0,0

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	1,712E-05	63	0,50	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,712E-05	100,0

2	470,50	-945,00	2,00	1,274E-05	101	0,70	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-----------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,274E-05	100,0

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	1,812E-05	63	0,50	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,812E-05	100,0

2	470,50	-945,00	2,00	1,349E-05	101	0,70	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-----------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,349E-05	100,0

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,000	67	1,25	0,000	0,000	0
2	470,50	-945,00	2,00	0,000	97	4,96	0,000	0,000	0

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	7,976E-04	67	1,25	0,000	0,000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
----------	-----	----------	------------------	---------

						2020-314-ПМООС			Лист
									167

1	1	1	7,976E-04	100,0					
2	470,50	-945,00	2,00	3,045E-04	97	4,96	0,000	0,000	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
1	1	1	3,045E-04	100,0					

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,005	65	0,50	0,000	0,000	0

Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
1	1	1	6004	0,003	67,1				
1	1	1	6001	8,788E-04	18,2				
1	1	1	6003	7,106E-04	14,7				

2	470,50	-945,00	2,00	0,004	100	0,70	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-------	-----	------	-------	-------	---

Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
1	1	1	6004	0,002	58,5				
1	1	1	6001	9,527E-04	23,0				
1	1	1	6003	7,702E-04	18,6				

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	0,031	67	0,78	0,000	0,000	0

Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
1	1	1	1	0,018	58,6				
1	1	1	6001	0,006	18,2				
1	1	1	6003	0,005	14,7				
1	1	1	6004	0,001	4,3				
1	1	1	6002	0,001	4,3				

2	470,50	-945,00	2,00	0,019	98	0,54	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-------	----	------	-------	-------	---

Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
1	1	1	6001	0,007	35,3				
1	1	1	6003	0,006	28,6				
1	1	1	1	0,005	25,4				
1	1	1	6004	0,001	5,4				
1	1	1	6002	0,001	5,3				

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	570,00	-1010,00	2,00	1,812E-05	63	0,50	0,000	0,000	0

Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
0	0	0	6005	1,812E-05	100,0				

2	470,50	-945,00	2,00	1,349E-05	101	0,70	0,000	0,000	0
---	--------	---------	------	-----------	-----	------	-------	-------	---

Площадка		Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %				
0	0	0	6005	1,349E-05	100,0				

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
733,00	-954,25	0,000	259	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	0,000	100,0		
533,00	-954,25	0,000	101	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	0,000	100,0
733,00	-1004,25	0,000	290	0,50
			0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	0,000	100,0		
533,00	-1004,25	0,000	71	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	0,000	100,0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
733,00	-954,25	2,436E-05	259	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	2,436E-05	100,0		
533,00	-954,25	2,412E-05	101	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	2,412E-05	100,0		
733,00	-1004,25	2,395E-05	290	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	2,395E-05	100,0		
533.00	-1004.25	2.372E-05	71	0.50	0.000	0.000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	2,372E-05	100,0

Вещество: 0301 Азота диоксид

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
---------------	---------------	-------------------------	------------	------------	-------------------	----------------------

683,00	-954,25	0,299	231	0,79	0,000	0,000
--------	---------	-------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,273	91,3
1	1	6004	0,010	3,5
1	1	6001	0,006	2,0
1	1	6003	0,006	2,0
1	1	6002	0,003	1,1
0	0	6005	6,231E-06	0,0

633,00	-954,25	0,244	114	0,79	0,000	0,000
--------	---------	-------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,215	87,9
1	1	6004	0,010	3,9
1	1	6001	0,009	3,5
1	1	6003	0,009	3,5
1	1	6002	0,003	1,2
0	0	6005	5,859E-06	0,0

683,00	-1004,25	0,219	334	0,79	0,000	0,000
--------	----------	-------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,197	89,9
1	1	6004	0,008	3,7
1	1	6001	0,006	2,7
1	1	6003	0,006	2,7
1	1	6002	0,002	1,1
0	0	6005	4,839E-06	0,0

633,00	-1004,25	0,192	43	0,79	0,000	0,000
--------	----------	-------	----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,164	85,6
1	1	6004	0,010	5,3
1	1	6001	0,007	3,7
1	1	6003	0,007	3,7
1	1	6002	0,003	1,6
0	0	6005	6,090E-06	0,0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
683,00	-954,25	0,052	231	0,76	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,045	85,6
1	1	6001	0,003	5,6
1	1	6003	0,002	4,5
1	1	6004	0,002	3,3
1	1	6002	5,497E-04	1,1

633,00	-954,25	0,044	114	0,76	0,000	0,000
--------	---------	-------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,035	78,8

1	1	6001	0,004	9,1		
1	1	6003	0,003	7,4		
1	1	6004	0,002	3,6		
1	1	6002	4,983E-04	1,1		
683,00	-1004,25	0,039	334	0,76	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,032	82,5		
1	1	6001	0,003	7,1		
1	1	6003	0,002	5,8		
1	1	6004	0,001	3,5		
1	1	6002	4,169E-04	1,1		
633,00	-1004,25	0,035	43	0,76	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,027	76,2
1	1	6001	0,003	9,7
1	1	6003	0,003	7,8
1	1	6004	0,002	4,8
1	1	6002	5,234E-04	1,5

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
683,00	-954,25	0,023	231	0,75	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,017	71,7		
1	1	6001	0,003	10,8		
1	1	6003	0,002	8,8		
1	1	6004	0,002	6,7		
1	1	6002	4,582E-04	2,0		
633,00	-954,25	0,021	113	0,75	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,013	61,2		
1	1	6001	0,004	16,6		
1	1	6003	0,003	13,5		
1	1	6004	0,001	6,7		
1	1	6002	4,154E-04	2,0		
683,00	-1004,25	0,018	333	0,75	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,012	66,6		
1	1	6001	0,002	13,6		
1	1	6003	0,002	11,0		
1	1	6004	0,001	6,9		
1	1	6002	3,536E-04	2,0		
633,00	-1004,25	0,017	44	0,75	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,010	57,3

1	1	6001	0,015	4,4		
1	1	6003	0,012	3,5		
1	1	6004	0,009	2,6		
1	1	6002	0,003	0,8		
0	0	6005	8,473E-06	0,0		
633,00	-954,25	0,283	114	0,77	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,235	83,0		
1	1	6001	0,021	7,3		
1	1	6003	0,017	5,9		
1	1	6004	0,008	2,8		
1	1	6002	0,002	0,9		
0	0	6005	7,953E-06	0,0		
683,00	-1004,25	0,249	334	0,77	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,215	86,2		
1	1	6001	0,014	5,7		
1	1	6003	0,011	4,6		
1	1	6004	0,007	2,7		
1	1	6002	0,002	0,8		
0	0	6005	6,595E-06	0,0		
633,00	-1004,25	0,221	43	0,77	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
1	1	1	0,179	80,9
1	1	6001	0,017	7,8
1	1	6003	0,014	6,3
1	1	6004	0,009	3,8
1	1	6002	0,003	1,2
0	0	6005	8,268E-06	0,0

Вещество: 0342 Фториды газообразные
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
733,00	-954,25	1,883E-05	259	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,883E-05	100,0

533,00	-954,25	1,864E-05	101	0,50	0,000	0,000
--------	---------	-----------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,864E-05	100,0

733,00	-1004,25	1,850E-05	290	0,50	0,000	0,000
--------	----------	-----------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,850E-05	100,0

533,00	-1004,25	1,833E-05	71	0,50	0,000	0,000
--------	----------	-----------	----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %
0	0	6005	1,833E-05	100,0

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые
Площадка: 2

Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
733,00	-954,25	1,993E-05	259	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,993E-05	100,0		
533,00	-954,25	1,974E-05	101	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,974E-05	100,0		
733,00	-1004,25	1,959E-05	290	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,959E-05	100,0		
533,00	-1004,25	1,941E-05	71	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,941E-05	100,0		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен
Площадка: 2

Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
683,00	-954,25	0,000	231	0,63	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,000	100,0		
633,00	-954,25	0,000	114	0,88	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,000	100,0		
683,00	-1004,25	0,000	334	0,88	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,000	100,0		
633,00	-1004,25	0,000	42	0,88	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,000	100,0		

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 2

Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
683,00	-954,25	0,004	231	0,63	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		

1	1	1	0,004	100,0			
633,00	-954,25	0,003	114	0,88	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %			
1	1	1	0,003	100,0			
683,00	-1004,25	0,003	334	0,88	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %			
1	1	1	0,003	100,0			
633,00	-1004,25	0,002	42	0,88	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %			
1	1	1	0,002	100,0			

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
533,00	-954,25	0,005	100	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	6004	0,004	67,2		
1	1	6001	9,543E-04	18,2		
1	1	6003	7,715E-04	14,7		
533,00	-1004,25	0,005	72	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	6004	0,003	67,4		
1	1	6001	9,296E-04	18,0		
1	1	6003	7,516E-04	14,6		
733,00	-954,25	0,005	259	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	6004	0,004	75,1		
1	1	6001	6,539E-04	13,8		
1	1	6003	5,287E-04	11,1		
733,00	-1004,25	0,005	291	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	6004	0,003	74,2		
1	1	6001	6,700E-04	14,2		
1	1	6003	5,417E-04	11,5		

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
683,00	-954,25	0,094	231	0,78	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,085	91,2		
1	1	6001	0,004	3,9		

1	1	6003	0,003	3,2		
1	1	6002	7,768E-04	0,8		
1	1	6004	7,712E-04	0,8		
633,00	-954,25	0,078	114	0,78	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,067	86,2		
1	1	6001	0,005	6,6		
1	1	6003	0,004	5,4		
1	1	6004	7,098E-04	0,9		
1	1	6002	7,048E-04	0,9		
683,00	-1004,25	0,069	334	0,78	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,061	89,1		
1	1	6001	0,004	5,1		
1	1	6003	0,003	4,1		
1	1	6004	5,971E-04	0,9		
1	1	6002	5,881E-04	0,9		
633,00	-1004,25	0,060	43	0,78	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
1	1	1	0,051	84,7		
1	1	6001	0,004	7,1		
1	1	6003	0,003	5,8		
1	1	6004	7,519E-04	1,2		
1	1	6002	7,404E-04	1,2		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
733,00	-954,25	1,993E-05	259	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,993E-05	100,0		

533,00	-954,25	1,974E-05	101	0,50	0,000	0,000
--------	---------	-----------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,974E-05	100,0		

733,00	-1004,25	1,959E-05	290	0,50	0,000	0,000
--------	----------	-----------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,959E-05	100,0		

533,00	-1004,25	1,941E-05	71	0,50	0,000	0,000
--------	----------	-----------	----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в мг/куб.м	Вклад %		
0	0	6005	1,941E-05	100,0		

Отчет

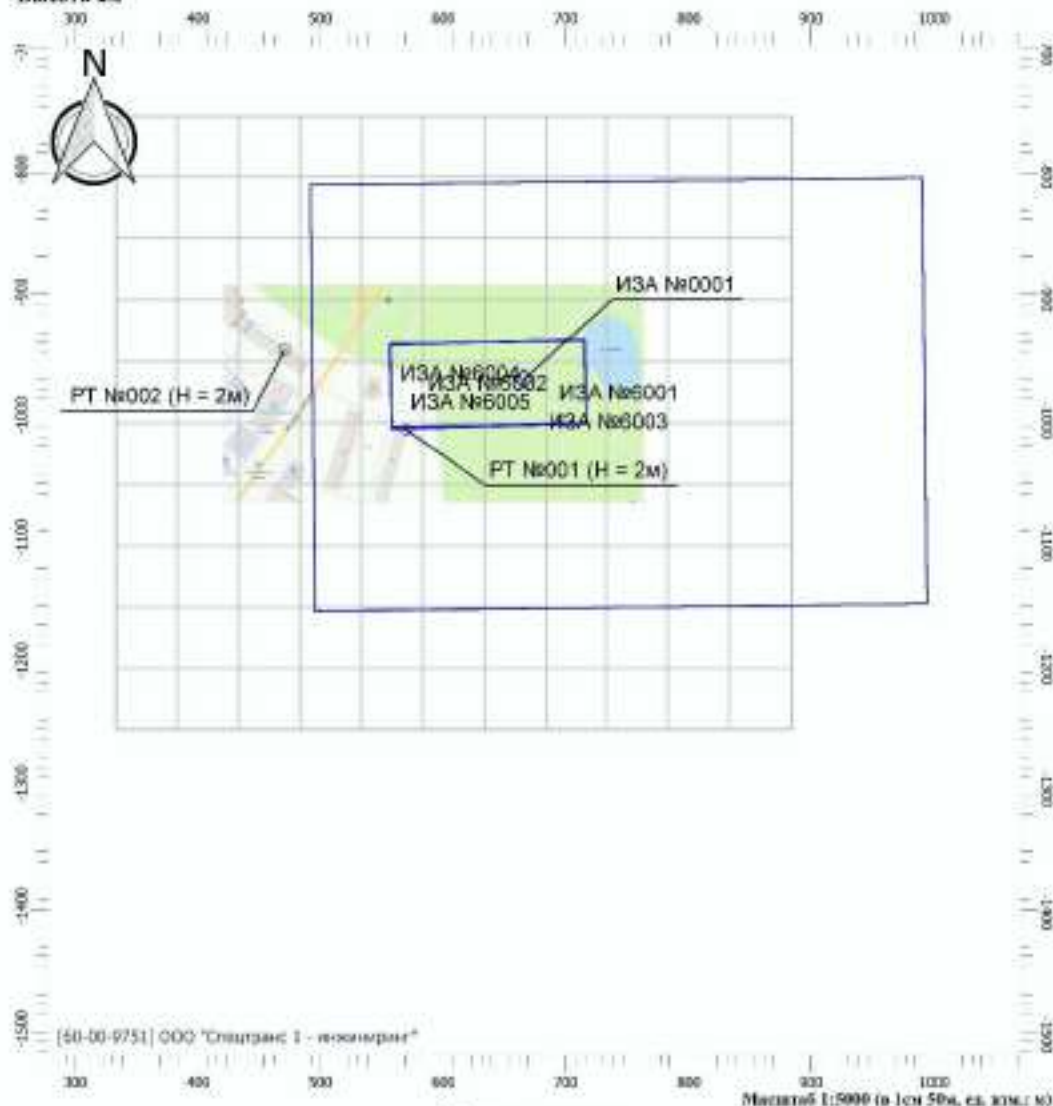
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ДЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (ди)Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

<input type="checkbox"/> 0 и ниже ПДК	<input type="checkbox"/> (0,05 - 0,1] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,1 - 0,2] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,2 - 0,3] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,3 - 0,4] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,4 - 0,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,5 - 0,6] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,6 - 0,7] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,7 - 0,8] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,8 - 0,9] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,9 - 1] ПДК	<input type="checkbox"/> (1 - 1,5] ПДК
<input type="checkbox"/> (1,5 - 2] ПДК	<input type="checkbox"/> (2 - 3] ПДК	<input type="checkbox"/> (3 - 4] ПДК	<input type="checkbox"/> (4 - 5] ПДК
<input type="checkbox"/> (5 - 7,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (7,5 - 10] ПДК	<input type="checkbox"/> (10 - 25] ПДК	<input type="checkbox"/> (25 - 50] ПДК
<input type="checkbox"/> (50 - 100] ПДК	<input type="checkbox"/> (100 - 250] ПДК	<input type="checkbox"/> (250 - 500] ПДК	<input type="checkbox"/> (500 - 1000] ПДК
<input type="checkbox"/> (1000 - 5000] ПДК	<input type="checkbox"/> (5000 - 10000] ПДК	<input type="checkbox"/> (10000 - 100000] ПДК	<input type="checkbox"/> выше 100000 ПДК

Отчет

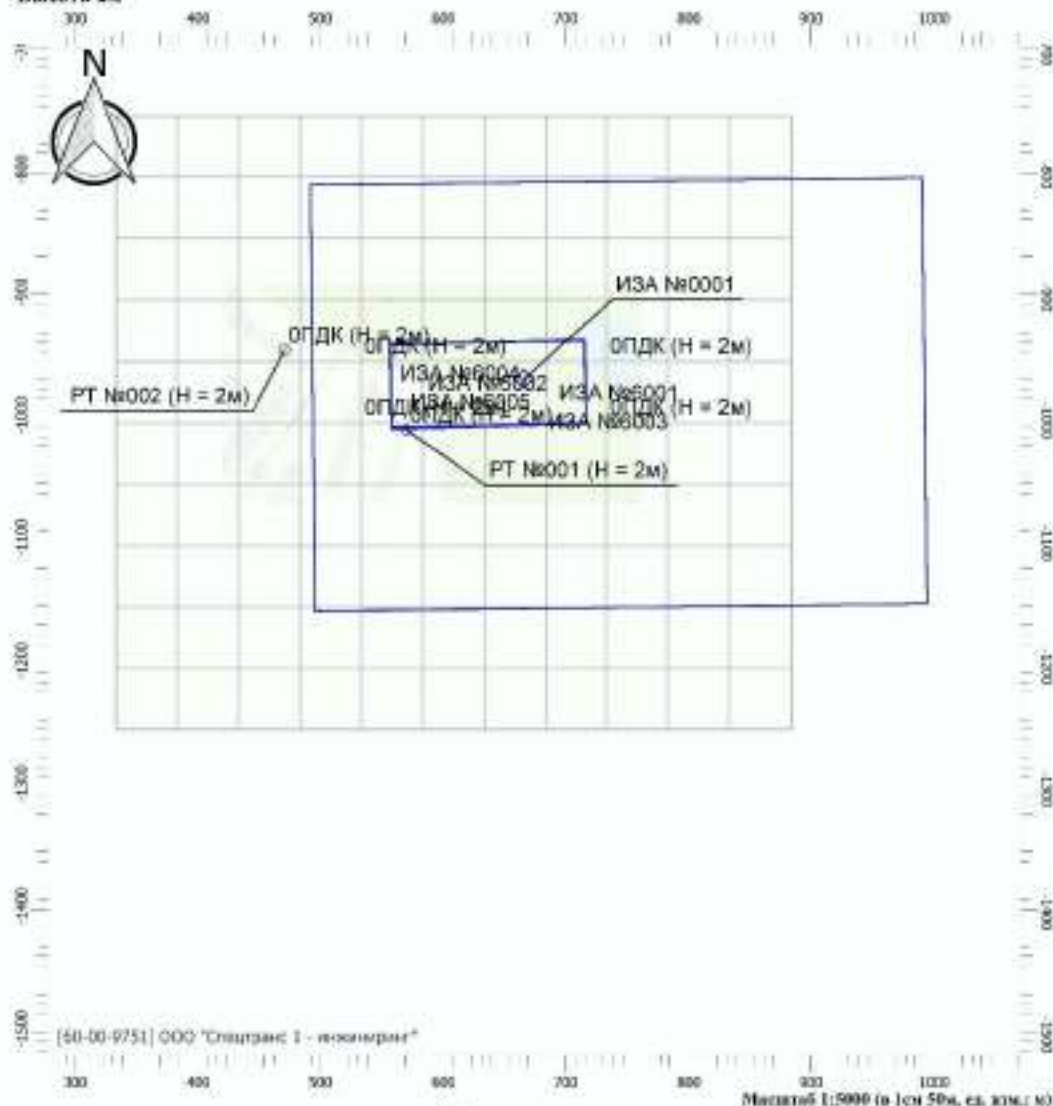
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ДЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация взвешенного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

<input type="checkbox"/> 0 и ниже ПДК	<input type="checkbox"/> (0,05 - 0,1] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,1 - 0,2] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,2 - 0,3] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,3 - 0,4] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,4 - 0,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,5 - 0,6] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,6 - 0,7] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,7 - 0,8] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,8 - 0,9] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,9 - 1] ПДК	<input type="checkbox"/> (1 - 1,5] ПДК
<input type="checkbox"/> (1,5 - 2] ПДК	<input type="checkbox"/> (2 - 3] ПДК	<input type="checkbox"/> (3 - 4] ПДК	<input type="checkbox"/> (4 - 5] ПДК
<input type="checkbox"/> (5 - 7,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (7,5 - 10] ПДК	<input type="checkbox"/> (10 - 25] ПДК	<input type="checkbox"/> (25 - 50] ПДК
<input type="checkbox"/> (50 - 100] ПДК	<input type="checkbox"/> (100 - 250] ПДК	<input type="checkbox"/> (250 - 500] ПДК	<input type="checkbox"/> (500 - 1000] ПДК
<input type="checkbox"/> (1000 - 5000] ПДК	<input type="checkbox"/> (5000 - 10000] ПДК	<input type="checkbox"/> (10000 - 100000] ПДК	<input type="checkbox"/> выше 100000 ПДК

Отчет

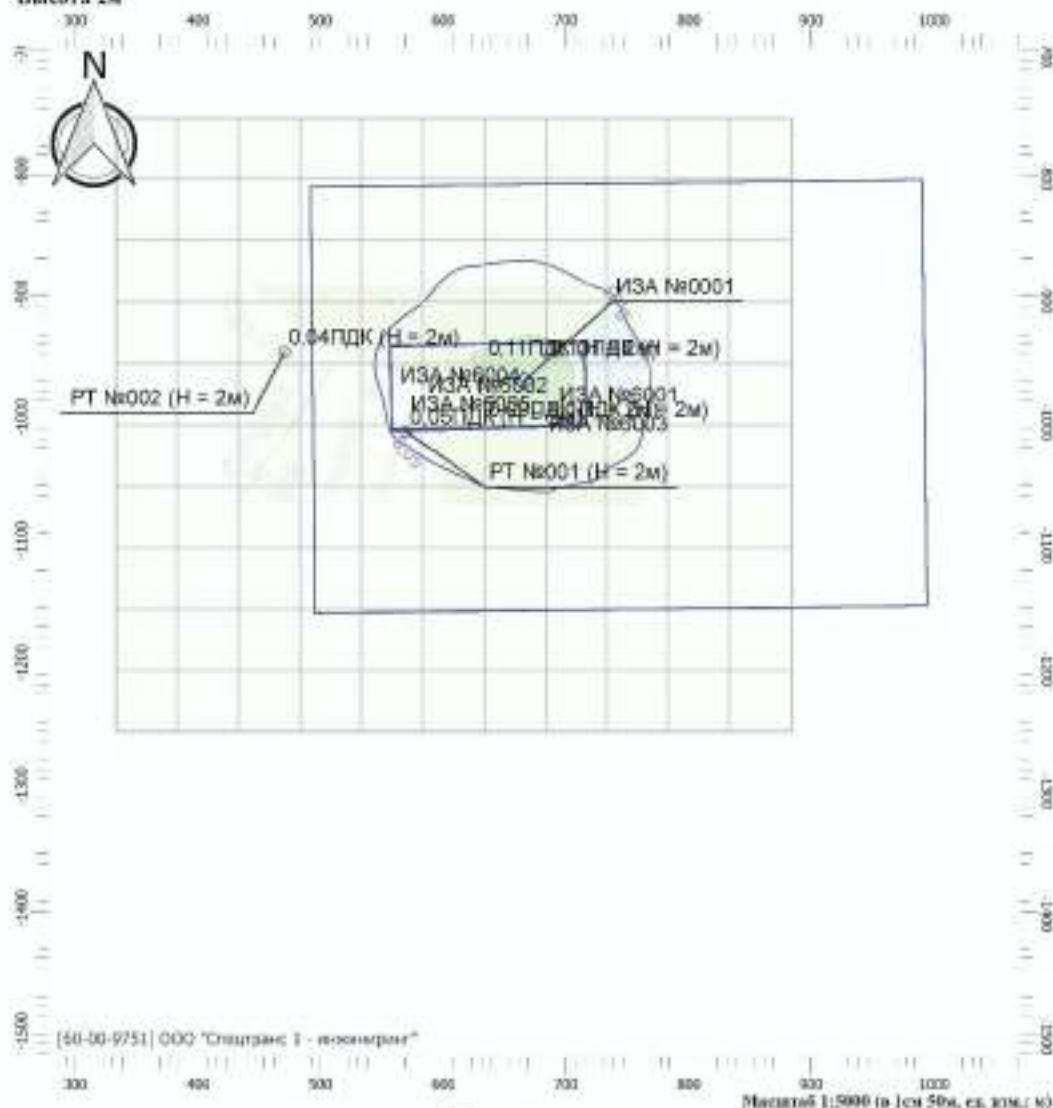
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Аэроз (II) оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

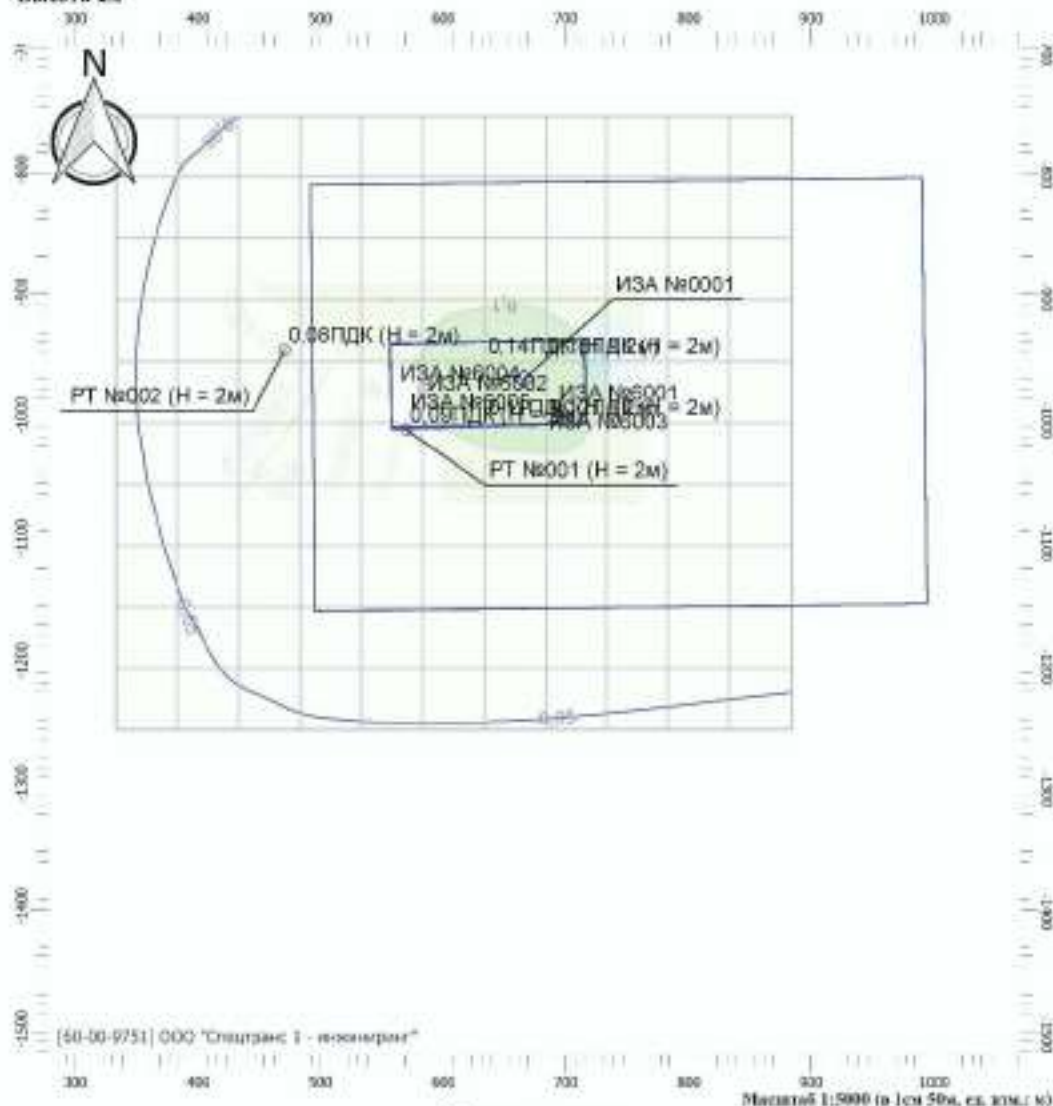
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация предельного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

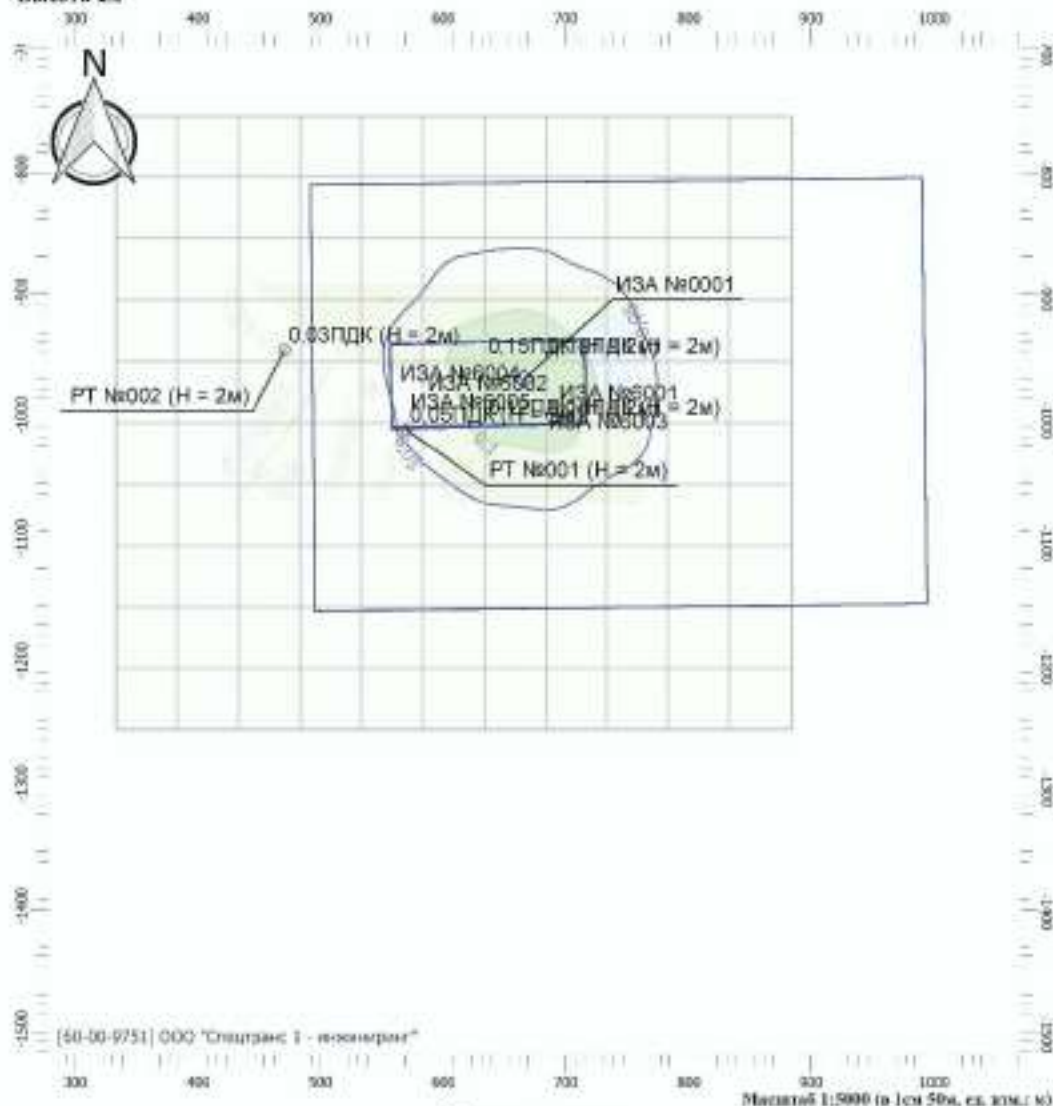
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксида)

Параметр: Концентрация предельного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Тип расчета: Расчеты по веществам

Kind расчета: 0342 (Формулы газобразные)

Параметр: Концентрация презового вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Magnified 1:5000 (a 1 cm 50µ, ex. RTML M)

<input type="checkbox"/> 0 и ниже ПДК	<input type="checkbox"/> (0,05 - 0,1] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,1 - 0,2] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,2 - 0,3] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,3 - 0,4] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,4 - 0,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,5 - 0,6] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,6 - 0,7] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,7 - 0,8] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,8 - 0,9] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,9 - 1] ПДК	<input type="checkbox"/> (1 - 1,5] ПДК
<input type="checkbox"/> (1,5 - 2] ПДК	<input type="checkbox"/> (2 - 3] ПДК	<input type="checkbox"/> (3 - 4] ПДК	<input type="checkbox"/> (4 - 5] ПДК
<input type="checkbox"/> (5 - 7,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (7,5 - 10] ПДК	<input type="checkbox"/> (10 - 25] ПДК	<input type="checkbox"/> (25 - 50] ПДК
<input type="checkbox"/> (50 - 100] ПДК	<input type="checkbox"/> (100 - 250] ПДК	<input type="checkbox"/> (250 - 500] ПДК	<input type="checkbox"/> (500 - 1000] ПДК
<input type="checkbox"/> (1000 - 5000] ПДК	<input type="checkbox"/> (5000 - 10000] ПДК	<input type="checkbox"/> (10000 - 100000] ПДК	<input type="checkbox"/> выше 100000 ПДК

Отчет

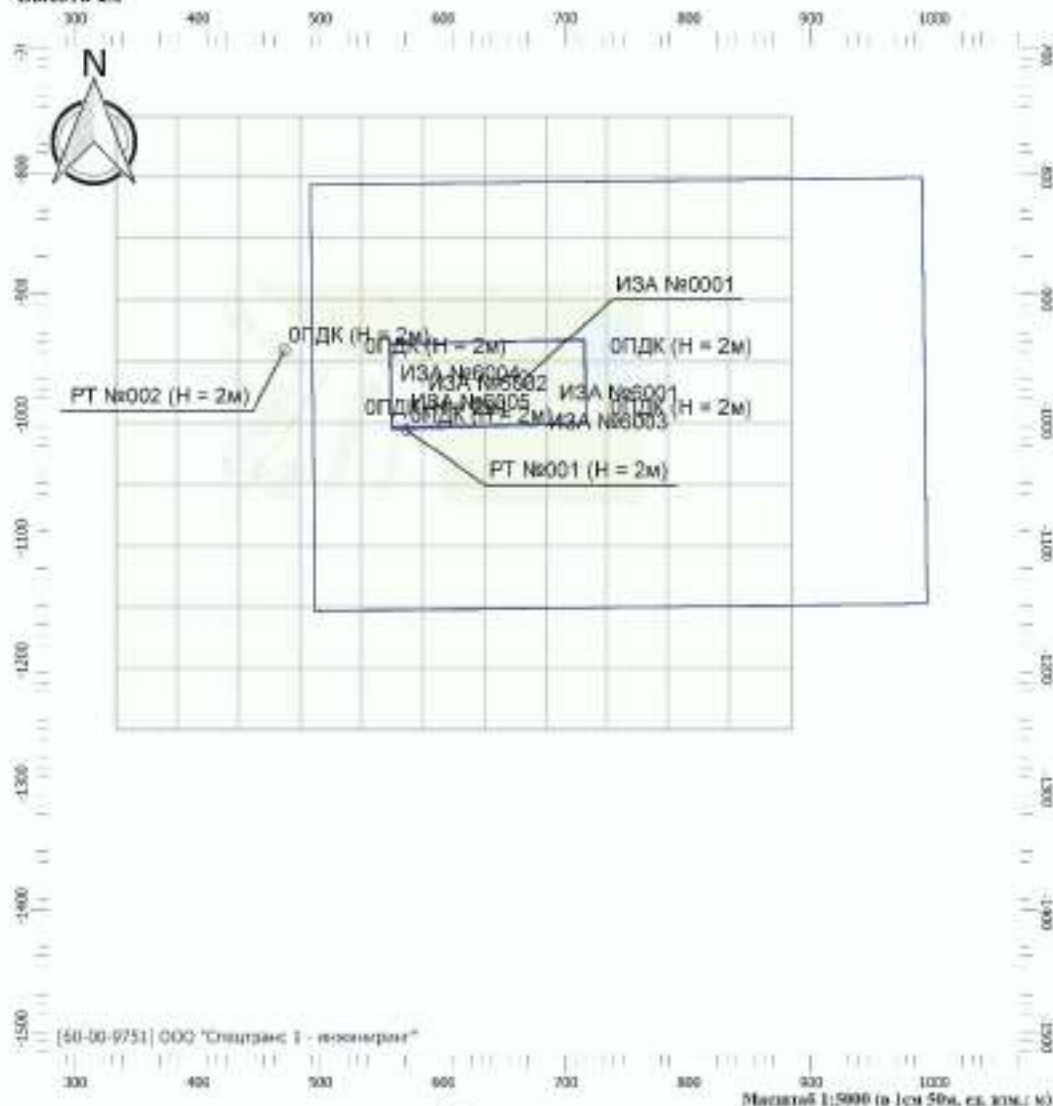
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)

Параметр: Концентрация предного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

<input type="checkbox"/> 0 и ниже ПДК	<input type="checkbox"/> (0,05 - 0,1] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,1 - 0,2] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,2 - 0,3] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,3 - 0,4] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,4 - 0,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,5 - 0,6] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,6 - 0,7] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,7 - 0,8] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,8 - 0,9] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,9 - 1] ПДК	<input type="checkbox"/> (1 - 1,5] ПДК
<input type="checkbox"/> (1,5 - 2] ПДК	<input type="checkbox"/> (2 - 3] ПДК	<input type="checkbox"/> (3 - 4] ПДК	<input type="checkbox"/> (4 - 5] ПДК
<input type="checkbox"/> (5 - 7,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (7,5 - 10] ПДК	<input type="checkbox"/> (10 - 25] ПДК	<input type="checkbox"/> (25 - 50] ПДК
<input type="checkbox"/> (50 - 100] ПДК	<input type="checkbox"/> (100 - 250] ПДК	<input type="checkbox"/> (250 - 500] ПДК	<input type="checkbox"/> (500 - 1000] ПДК
<input type="checkbox"/> (1000 - 5000] ПДК	<input type="checkbox"/> (5000 - 10000] ПДК	<input type="checkbox"/> (10000 - 100000] ПДК	<input type="checkbox"/> выше 100000 ПДК

Отчет

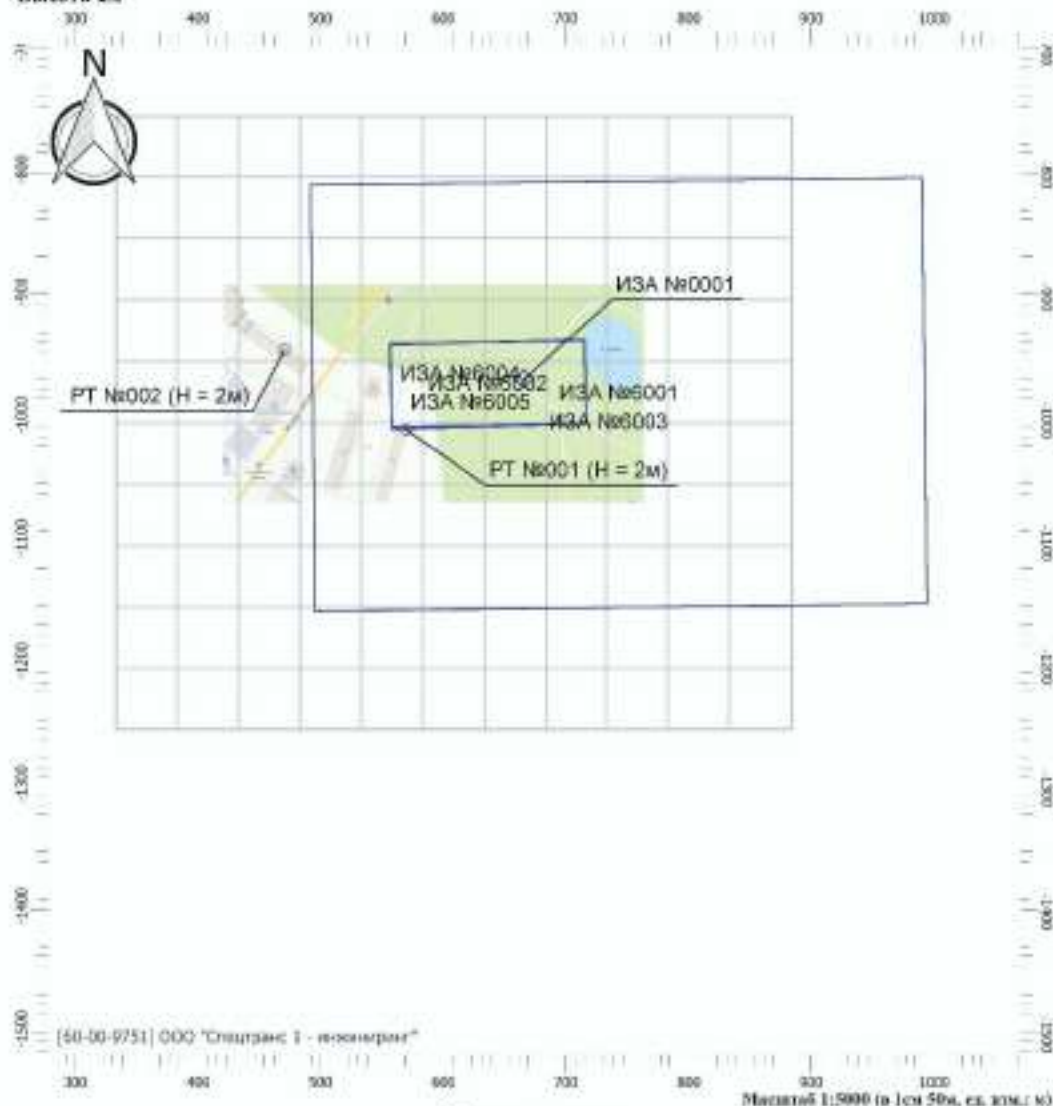
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бензол/паров)

Параметр: Концентрация предельного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

<input type="checkbox"/> 0 и ниже ПДК	<input type="checkbox"/> (0,05 - 0,1] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,1 - 0,2] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,2 - 0,3] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,3 - 0,4] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,4 - 0,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,5 - 0,6] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,6 - 0,7] ПДК
<input type="checkbox"/> (0,7 - 0,8] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,8 - 0,9] ПДК	<input type="checkbox"/> (0,9 - 1] ПДК	<input type="checkbox"/> (1 - 1,5] ПДК
<input type="checkbox"/> (1,5 - 2] ПДК	<input type="checkbox"/> (2 - 3] ПДК	<input type="checkbox"/> (3 - 4] ПДК	<input type="checkbox"/> (4 - 5] ПДК
<input type="checkbox"/> (5 - 7,5] ПДК	<input type="checkbox"/> (7,5 - 10] ПДК	<input type="checkbox"/> (10 - 25] ПДК	<input type="checkbox"/> (25 - 50] ПДК
<input type="checkbox"/> (50 - 100] ПДК	<input type="checkbox"/> (100 - 250] ПДК	<input type="checkbox"/> (250 - 500] ПДК	<input type="checkbox"/> (500 - 1000] ПДК
<input type="checkbox"/> (1000 - 5000] ПДК	<input type="checkbox"/> (5000 - 10000] ПДК	<input type="checkbox"/> (10000 - 100000] ПДК	<input type="checkbox"/> выше 100000 ПДК

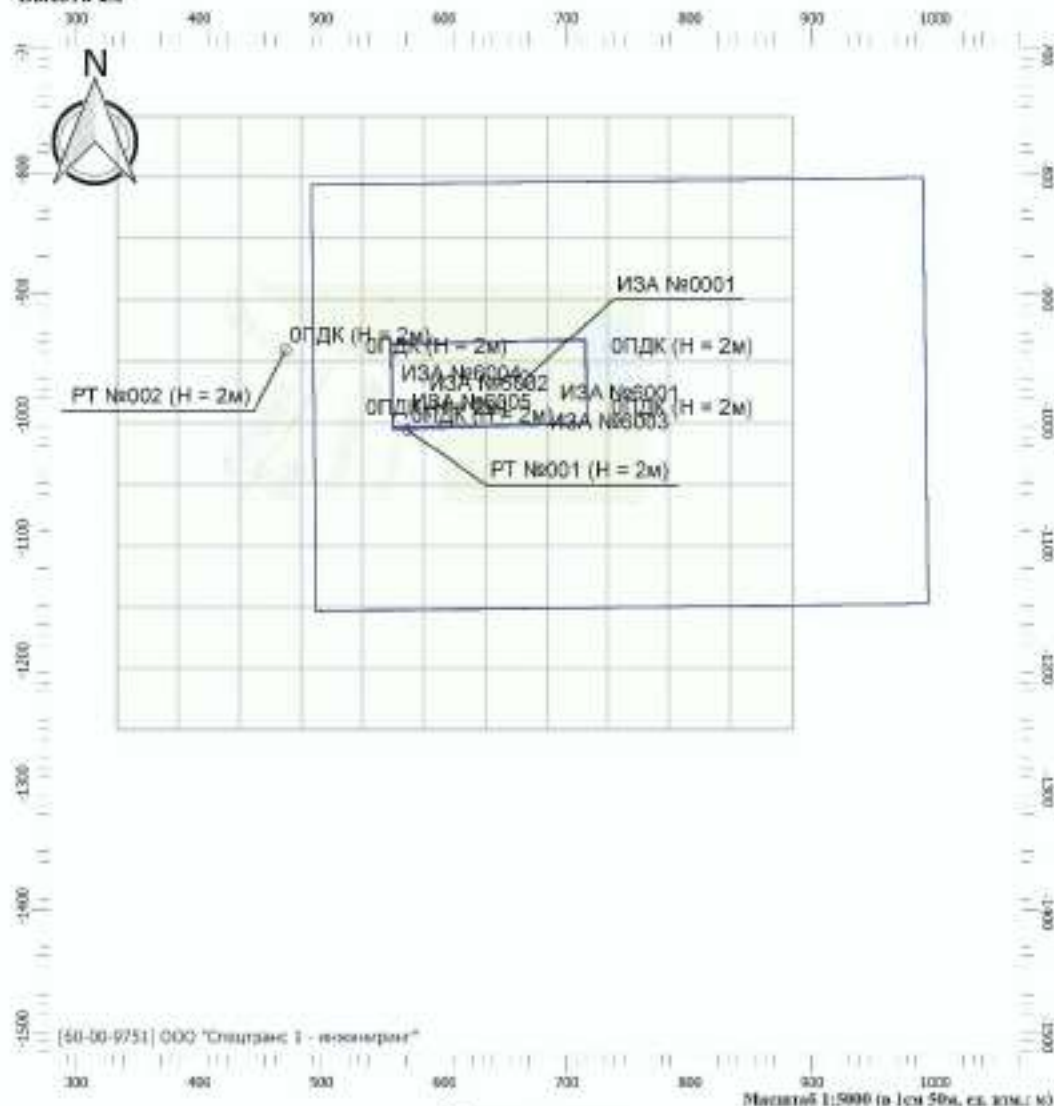
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассейвания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по внешностям

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))

Параметр: Концентрация предлого вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветава схема

<input type="checkbox"/> 0 и ниже пдк	<input type="checkbox"/> (0,05 - 0,1] пдк	<input type="checkbox"/> (0,1 - 0,2] пдк	<input type="checkbox"/> (0,2 - 0,3] пдк
<input type="checkbox"/> (0,3 - 0,4] пдк	<input type="checkbox"/> (0,4 - 0,5] пдк	<input type="checkbox"/> (0,5 - 0,6] пдк	<input type="checkbox"/> (0,6 - 0,7] пдк
<input type="checkbox"/> (0,7 - 0,8] пдк	<input type="checkbox"/> (0,8 - 0,9] пдк	<input type="checkbox"/> (0,9 - 1] пдк	<input type="checkbox"/> (1 - 1,5] пдк
<input type="checkbox"/> (1,5 - 2] пдк	<input type="checkbox"/> (2 - 3] пдк	<input type="checkbox"/> (3 - 4] пдк	<input type="checkbox"/> (4 - 5] пдк
<input type="checkbox"/> (5 - 7,5] пдк	<input type="checkbox"/> (7,5 - 10] пдк	<input type="checkbox"/> (10 - 25] пдк	<input type="checkbox"/> (25 - 50] пдк
<input type="checkbox"/> (50 - 100] пдк	<input type="checkbox"/> (100 - 250] пдк	<input type="checkbox"/> (250 - 500] пдк	<input type="checkbox"/> (500 - 1000] пдк
<input type="checkbox"/> (1000 - 5000] пдк	<input type="checkbox"/> (5000 - 10000] пдк	<input type="checkbox"/> (10000 - 100000] пдк	<input type="checkbox"/> выше 100000 пдк

Отчет

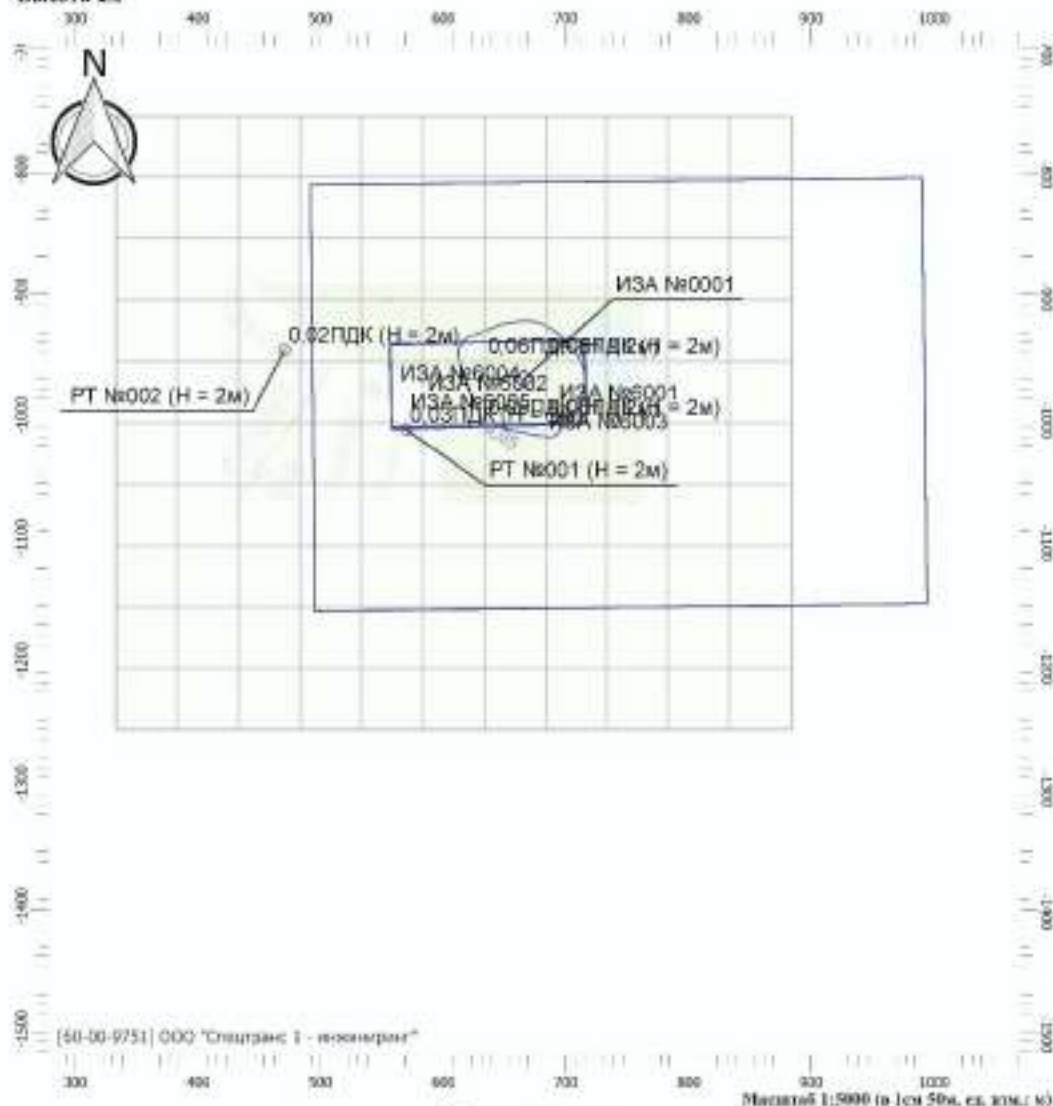
Вариант расчета: Приоратский Парк (2) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2021 11:28 - 09.04.2021 11:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация предного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

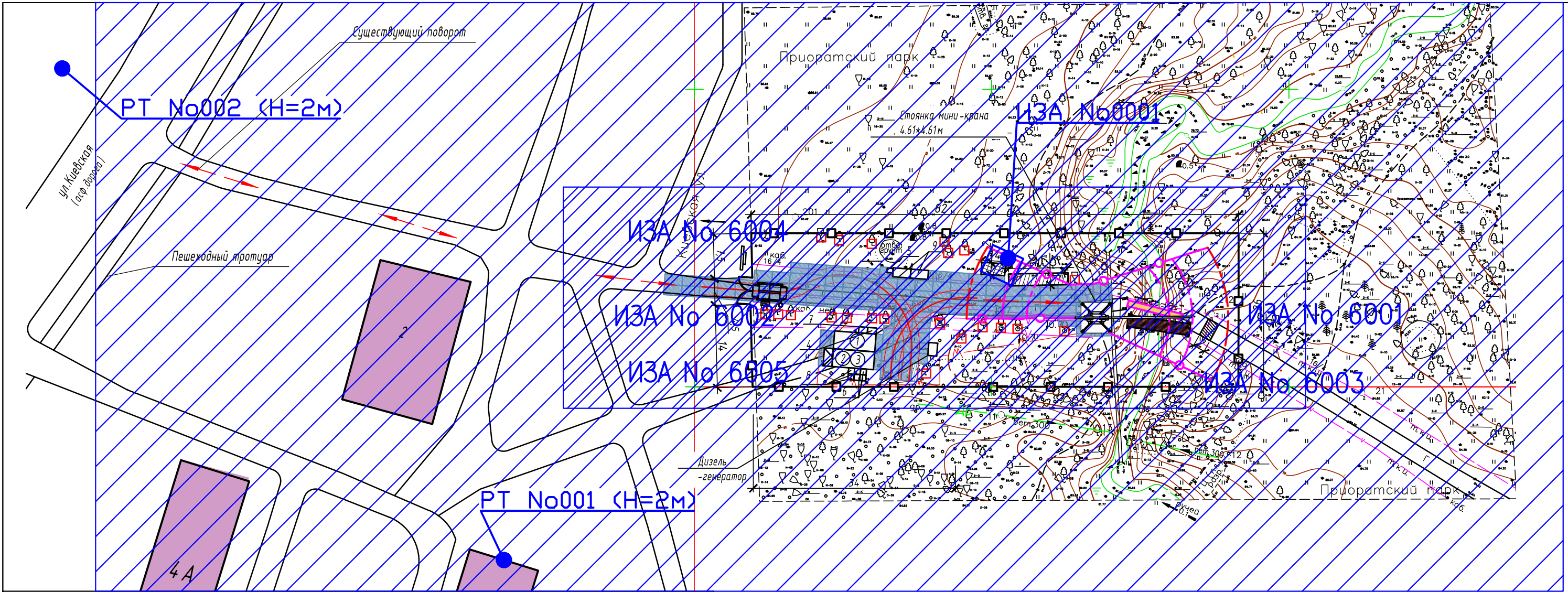


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

**Приложение 7. Схема источников выбросов и акустического
воздействия**

						2020-314-ПМООС	Лист
							192



Условные обозначения	
	- расчетная точка
	- источник загрязнения атмосферы
	- временные воздушные электрические сети
	- временные дороги из ж/б плит / асфальтовой крошки
	- ворота временного ограждения
	- временное ограждение глухим забором из профлиста на опорах
	- защитное ограждение деревьев деревянными щитами
	- место для первичных средств пожаротушения
	- стенд с противопожарным инвентарём
	- информационный стенд
	- временные открытые (объектные) площадки складирования
	- траектория движения тяжёлой техники
	- мойка колёс "МОЙДОДЫР К2" с оборотной системой очистки воды и сбросом водосодержащего шлама в приемок
	- сигнальное ограждение (лента)
	- временная площадки для складирования строительного мусора и демонтированных конструкций
	- существующие здания
	- проектируемый мост
	- демонтируемый мост

Экспликация временных зданий					
№	Наименование	Обозначения	Коли - чество	Общая площадь	Примечание
1	Здания административного назначения (прорабская, пост охраны)	ГОСТ 22853-86, Габариты :6,0х2,5 м	1	15	контейнерный тип
2	Гардеробная, помещение для обогрева и сушки спецодежды ,помещение для приема пищи	ГОСТ 22853-86, Габариты :6,0х2,5 м	1	15	
3	Душевая с умывальниками	ГОСТ 22853-86, Габариты :6,0х2,5 м	1	15	
4	Биотуалет	1,5х1м	1	1	
Условные обозначения существующих сетей					
		- сети телефонного кабеля			
		- сети канализации			

						2020-314-ПМООС			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дмитренко					П	1	
Проверил		Юзмухаметов							
						Схема расположения источников загрязнения			
Н. контр.		Куликов				Санкт-Петербург 2021г.			

Приложение 8. Справки и письма уполномоченных органов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Адрес: 19114, г. Санкт-Петербург, Россия
тел. (812) 329-96-18, факс (812) 329-96-82
e-mail: info@roshydromet.ru, zsk@roshydromet.ru
сайт: www.roshydromet.ru
ОГРН: 1057514266, ОГРНИД: 1075430031528,
ИНН: 7502010155, ОГР/ИНН: 7502010155

18.10.2021 № 11-17/2-25-47

На № 13-С 35 от 12.12.2020

Директору
ООО «Профиль»

Соловьеву В.А.

ул. Чугушная,
д. 4/А, оф. 500.
Санкт-Петербург, 194044

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, г. Гатчина (91,7 тыс. чел).

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Профиль».

В целях разработки раздела ОВОС.

Для объекта, расположенного по адресу: г. Гатчина, кадастровый номер: 47:25:0000000:6128 (Гатчинский район).

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (С_ф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	С _ф
Взвешенные вещества	мкг/м ³	263
Диоксид серы	мкг/м ³	19
Диоксид азота	мкг/м ³	79
Оксид углерода	мг/м ³	2,7

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник



Т. А. Загребина

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Специальное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГУТ «Специальное УГМС»)

11-я линия ГЭС, д. 3А, Санкт-Петербург, 190100
тел. (812) 527-46-15, факс (812) 526-09-61
e-mail: roshydromet@rosstat.ru, info@rosstat.ru, info@rosstat.ru
800-77 10-00, 800-111-77-00, 800-111-77-00
800-111-77-00, 800-111-77-00, 800-111-77-00

22.12.2020 № 28-2020-1566-08

На № 406 от 01.10.2020

Генеральному директору
ООО «ПРОФИЛЬ»

Слазеньку В.А.

**СПРАВКА
О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ**

Предоставляем климатические характеристики по Гатчинскому району Ленинградской области.

1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А.....160
2. Коэффициент рельефа местности.....1
3. Средняя максимальная температура воздуха (°C)
наиболее жаркого месяца.....23,4
4. Средняя температура воздуха (°C) наиболее
холодного месяца.....-10,1
5. Повторяемость направлений ветра в течение года, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Шторм
10	10	7	8	20	18	20	7	12

6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой
составляет 5%, м/с.....7

Справка используется только в производственных целях Заказчика для указанного выше
адреса

Начальник Гидроцентра

А.М. Колесов



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**КОМИТЕТ
ПО ОХРАНЕ, КОНТРОЛЮ
И РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОГО МИРА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, 3
Для телеграмм: Санкт-Петербург, 191311
zhivotnyimir@lenobl.ru
Тел. (812) 539-50-00, факс: (812) 539-42-38

22.12.2020 № И-5266/2020

На _____ от _____
№ _____

Генеральному директору
ООО «Профиль»

В.А. Соловьеву

ул. Чугунная, д. 4/А, оф. 500,
г. Санкт-Петербург, 194044
info@ska.profil.ru

Уважаемый Владимир Александрович!

На Ваш запрос от 17.12.2020 г. № Э-С 31 о предоставлении информации о животном мире по адресу: 47:25:0000000:6128 Ленинградская область, Гатчинский район, г. Гатчина (территория объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»), сообщаем следующее.

Данные по определенным характеристикам состояния животного мира на локальных участках территории Ленинградской области возможно получить только посредством проведения натурных исследований.

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области, утвержден приказом комитета от 11.07.2017 г. № 7 (с изм. от 18.12.2018 г.). С Красной книгой Ленинградской области (животные), а также указанным Перечнем объектов животного мира, можно ознакомиться, в том числе, на официальном сайте комитета <http://fauna.lenobl.ru/obrashcheniia/krasnaya-kniga-leningradskoj-oblasti/>. Объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, обитающие на территории Ленинградской области, включены в Красную книгу Ленинградской области.

Заместитель председателя комитета

Исп. Егорова Е.Ж.
тел. (812) 539-42-35



Е.Ю. Пугачева

Лист согласования к документу № И-5266/2020 от 22.12.2020. В ответ на № В-6785/2020 (17.12.2020)
Инициатор согласования: Егорова Екатерина Жоровна Специалист первой категории Информационно-аналитический сектор Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области)
Согласование инициировано: 21.12.2020 14:14
Краткое содержание: Ответ на запрос сведений о животном мире ООО Профиль

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Тип согласования: смешанное

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания/Комментарии
Тип согласования: последовательное				
1	Комова Ирина Игоревна		Согласовано 21.12.2020 17:57	-
Тип согласования: последовательное				
2	Пугачева Е.Ю.		ЭП Подписано 21.12.2020 18:02	-



АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**КОМИТЕТ
ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

191124, Санкт-Петербург, пл. Рострелли, 2, лит. А
Для телерадио: Санкт-Петербург, 191124
Телерадио: 121025 «Время»
Тел.: (812) 539-41-01
E-mail: pre@lenobl.ru

Осиповой М.В.

maria.osipova812@mail.ru

25.12.2020 02-28641/2020

№ _____
На № _____ от _____

Рассмотрев Ваше заявление от 17.12.2020, Комитет по природным ресурсам Ленинградской области сообщает следующее.

Согласно представленным сведениям о местонахождении участка, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Гатчина (кадастровый номер земельного участка 47:25:0000000:6128), указанный участок расположен вне границ существующих особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения Ленинградской области.

Вместе с тем, участок расположенный по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Гатчина (кадастровый номер земельного участка 47:25:0000000:6128) находится в границах ООПТ регионального значения «Приоратский парк», планируемой к созданию в соответствии со Схемой территориального планирования Ленинградской области, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 29.12.2012 № 460 (далее – СТП Ленинградской области).

ООПТ «Приоратский парк» предлагается создать в целях сохранения старинного парка, имеющего в настоящее время черты естественного широколиственного леса с высочайшим уровнем разнообразия видов сосудистых растений, грибов и птиц.

СТП Ленинградской области определено, что до организации ООПТ целесообразно избегать преобразования ландшафта и смены типа землепользования и других видов деятельности, делающих невозможным создание ООПТ в соответствии с заявленными целями.

С материалами СТП Ленинградской области можно ознакомиться на сайте в электронном формате в федеральной государственной информационной системе территориального планирования (<http://fgis.economy.gov.ru>).

Заместитель председателя комитета

А.Е. Торцева, (812) 539-40-97



С.Б. Чхетия

Лист согласования к документу № 02-28641/2020 от 25.12.2020. В ответ на № 01-37341/2020 (18.12.2020)
Инициатор согласования: Торцева Анна Евгеньевна Главный специалист Отдел особо охраняемых
природных территорий Департамент природных ресурсов Комитет по природным ресурсам Ленинградской
области (Комитет по природным ресурсам Ленинградской области)

Согласование инициировано: 25.12.2020 09:34

Краткое содержание: о ООПТ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Тип согласования: **смешанное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания/Комментарии
Тип согласования: последовательное				
1	Ступов Федор Николаевич		Согласовано 25.12.2020 09:35	-
Тип согласования: последовательное				
2	Чхетия Спартак Бежанович		ЭП Подписано 25.12.2020 12:45	-



АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**Управление ветеринарии
Ленинградской области**

191311, Санкт-Петербург
ул. Смольного, 3
E-mail: Veter47@lenreg.ru



Управление
ветеринарии ПО

01-18-3315/2020
25.12.2020

От —

На №

Генеральному директору
ООО «Профиль»

В.А. Соловьеву

В ответ на Ваше обращение № Э-С 33 от 17.12.2020 г. Управление ветеринарии Ленинградской области сообщает, что в соответствии с Перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский федеральные округа) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 2011 года, на территории Ленинградской области зарегистрирован 1 (один) сибиреязвенный скотомогильник на территории Новолadoжского городского поселения, Волховского муниципального района, Ленинградской области.

Других сибиреязвенных скотомогильников в соответствии с вышеуказанным Перечнем на территории Ленинградской области не зарегистрировано.

Начальник Управления ветеринарии
Ленинградской области

Л.Н. Кротов